WOŁYŃSKIE
WIADOMOŚCI TECHNICZNE
Organ Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników.

Przedpłata:
kwartalnie . . . 4 zł. 50 gr.
zeszyt pojedyńczy 1 zł. 50 gr.
Konto P. K. O. Nr. 80613

Adres Redakcji i Administracji
Łuck, Jagiellońska, Dom Stowarz. Polskich
Redaktor przyjmuje:
środy i piątki w lokalu Redakcji od 18—19 w.
w czwartki od 12—13 w Biurze Elektrowni

Ceny ogłoszeń:

ogłosz. jednoraz.	str.	1/1	80 zł.
"	"	"	1/2	40 zł.
"	"	"	1/4	22 zł.
"	"	"	1/8	12 zł.
"	"	"	1/16	6 zł.

Nr. 10. Łuck, dnia 20 grudnia 1925 r. Rok I.

Ważniejsze roboty inżynierskie na Pomorzu.

Odczyt **Inż. Józefa Pruchnika** na Walnem Zebraniu Stowarz. Techn. Woł. w Łucku dnia 8 listopada 1925.
(w streszczeniu)

Na wstępie należy parę słów powiedzieć o morzu.

Morze Bałtyckie, którego część wybrzeża (65 km.) należy do Polski, jest stosunkowo płytkie, głębokość dochodzi do 80 m. Powierzchnia wynosi 416 km.^{2}

Nie ma odpływu ani przypływu jak na oceanach, nie znaczy to jednak, by poziom jego był stały, owszem poziom się zmienia, a wahania dochodzą do 1.5 m. różnicy. Powodem takiej zmiany poziomu są wiatry, które naciskając na powierzchnię morza, powodują spiętrzenie wód w pewnych punktach, a w innych obniżenie zwierciadła. Zawartość soli w wodzie morza Bałtyckiego jest mała, wynosi bowiem średnio 0.66%, gdy tymczasem w oceanach ta zawartość wynosi przeciętnie 3.5%.

Morze Bałtyckie jest morzem bardzo burzliwem szczególnie w jesieni, fale dochodzą do 50 m. wysokości, n. p. przy gwałtownych burzach fale opłukują spód latarni morskiej w Rozewiu, która wzniesiona jest nad poziom morza na 52 m.

Podczas silnych i długotrwałych mrozów zamarzają zatoki, tak n. p. w r. 1922 zamarzła zatoka Gdańska i można się było dostać na łyżwach z Gdańska do Helu.

Fauna morza Bałtyckiego jest stosunkowo uboga: naliczono zaledwie 36 gatunków ryb, z tych najważniejsze i łowione przez rybaków są szprot, śledź, flondra, łosoś, węgorz. Dla spraw rybackich istnieje: Morski Urząd Rybacki w Weiherowie i malutkie laboratorjum na Helu.

Polski brzeg ciągnie się na długości 65 km. (nie licząc Helu) od Kolibek na granicy gdańskiej do jeziora Żarnowieckiego i ujścia Piaśnicy. (Patrz rys. № 1).

Półwysep Hel ma 35 km. długości, zaś jego szerokość wynosi od 300 (koło Wielkiej Wsi) do 3.000 m. Za dawnych czasów półwysep był stale przerywany przez fale morskie, tak iż okręty wprost z Wielkiego morza mogły wpływać do Pucka, gdzie był port dla polskiej marynarki wojennej. Przez staranne zalesienie dokonane w ciągu XIX w. półwysep się ustabilizował, zaś zatoka Pucka została zasypana piaskiem tak, iż obecnie o tem, żeby Puck był miejscem portowem nie ma żadnej mowy. Rząd polski po objęciu Pomorza w posiadanie wybudował następujące linje kolejowe:

Kokoszki—Gdynia	28 km.
Puck—Hel	44 „
Swarzewo—Krokowo	18 „
Razem . .	90 km.

Pierwsza kolej łączy wprost Kartuzy z Gdynią nie przecinając terytorjum Gdańska, dwie następne ułatwiają dostęp do morza dla letników i turystów. Co do kolei Puck — Hel i Swarzewo — Krokowo, to trudno nie uczynić krytycznej uwagi, iż daleko tańszem, łatwiejszem dla turystów i letników zupełnie wystarczającem byłoby wybudowanie drogi bitej i zaprowadzenie ruchu autobusowego. Doświadczenia i studja przeprowadzane szczególnie w Ameryce wykazały, iż przewóz osób autobusami wypada taniej niz kolejami, z tego powodu w Ameryce niektóre boczne, krótsze linje kolejowe zanikają, nie mogąc wytrzymać konkurencji z autobusami. Podczas gdy bowiem na 1-ą osobę (przy zapełnionym pociągu) wypada martwego ciężaru (lokomotywa, wozy) przy pociągu zwykłym osobowym 800 kg., pospiesznym 1500 kg., a luksusowym 2500 kg., to przy autobusach ten ciężar wynosi zaledwie 90 do 150 kg.

Najważniejszą na Pomorzu i jak na nasze stosunki na olbrzymią skalę zakrojoną jest budowa portu w Gdyni, rozpoczęta w r. 1921 w tym celu, by Polska mogła mieć własny port i uniezależnić się od Gdańska. (Patrz rys. № 2).

Budowę portu prowadziło do r. 1923 Min. Spraw Wojskowych, później zaś Min. Przemysłu i Handlu. Ma być obok siebie port handlowy w części południowej i port wojenny w części północnej tuż pod górą w Okrzywji.

Całe założenie składa się z przed-portu (Avan-Port) i właściwego portu.

Przed-port urządza się na morzu (sięga 1 km. w głąb morza) i ma mieć głębokość 8 m. dla statków handlowych, a 6 m. dla wojennych; powierzchnia jego ma wynosić około 150 ha. Port właściwy ma być wykopany w torfowiskach gdyńskich w szerokiej dolinie rzeczki Chylonki, sięgać ma w głąb lądu oko-

ło $2^1/_2$ km. i zajmie powierzchnię około 350 ha. Głębokość projektuje się na 10 m. Kanał łączący go z przed-portem ma zaś mieć 11 m. głęb. Dla wykonania portu będzie trzeba wykopać około 20 miljonów m^3 torfu i ziemi mineralnej, przyczem głębokość masy torfowej dochodzi do 7 m.

Pierwsza serja robót (przedport, pierwszy basen właściwego portu i kanał łączący) ma być ukończona w r. 1929; o ile kredyty dopiszą, niema powodu, iżby miała nastąpić zwłoka.

Obecny stan robót jest taki, iż wykonano dotychczas: połączenie kolejowe ze stacją w Gdyni 2 m. wysoki jako właściwe nabrzeże do przybijania okrętów.

Obecny stan robót umożliwia już okrętom (narazie dość nielicznym) do zawijania do przedportu i ładowania towarów (głównie węgla górnośląskiego).

Kierownikiem budowy z ramienia Min. Przemysłu i Handlu jest p. inż. Wenda; kierownictwo mieści się bardzo skromnie w małym drewnianym baraku i zajmuje bardzo nieliczny personel; widać, iż przestrzegana jest ściśle zasada oszczędności.

Roboty wykonuje się przez przedsiębiorców. Nabrzeża buduje firma duńska Hojgard i Schultz,



Rys. № 1 Polskie wybrzeże Bałtyku.

2 km., wieżę wodną $30^1/_2$ m. wysoką, ze zbiornikiem i studnią 46 m. głęboką, znaczną część łamaczy fal dla przedportu, wybagrowano część kanału do właściwego portu, wybudowano szereg budynków administracyjnych i dla robotników, wreszcie buduje się skrzynie żelazo-betonowe (t. zw. kesony) dla fundowania nadbrzeży w kanale i pierwszym basenie portowym. Te skrzynie mają 32 m. dług., 8 m. szerok. i 11 m. wysokości, przedzielone 6 ściankami na 7 części. Grubość ścian 30—50 cm.

Po stwardnieniu mają być opuszczone do morza, a ponieważ pływają, więc łatwo je będzie przetransportować na miejsce przeznaczenia i zatopić, przez wypełnienie piaskiem, mają zaś osiąść na 1 metrowym narzucie kamiennym, który należy przedtem ułożyć. Po zatopieniu skrzynie będą wystawać z wody $^1/_2$ m. i na nich będzie wybudowany mur a roboty czerpalne (bagrowanie) firma holenderska Aekerman i Van Haarem, wreszcie łamacz fal pod Okrzywją dla portu wojennego na palach sosnowych wykonuje firma „Tri“ z Poznania.

Przedport i pierwszy basen ma kosztować około 30 miljonów zł.

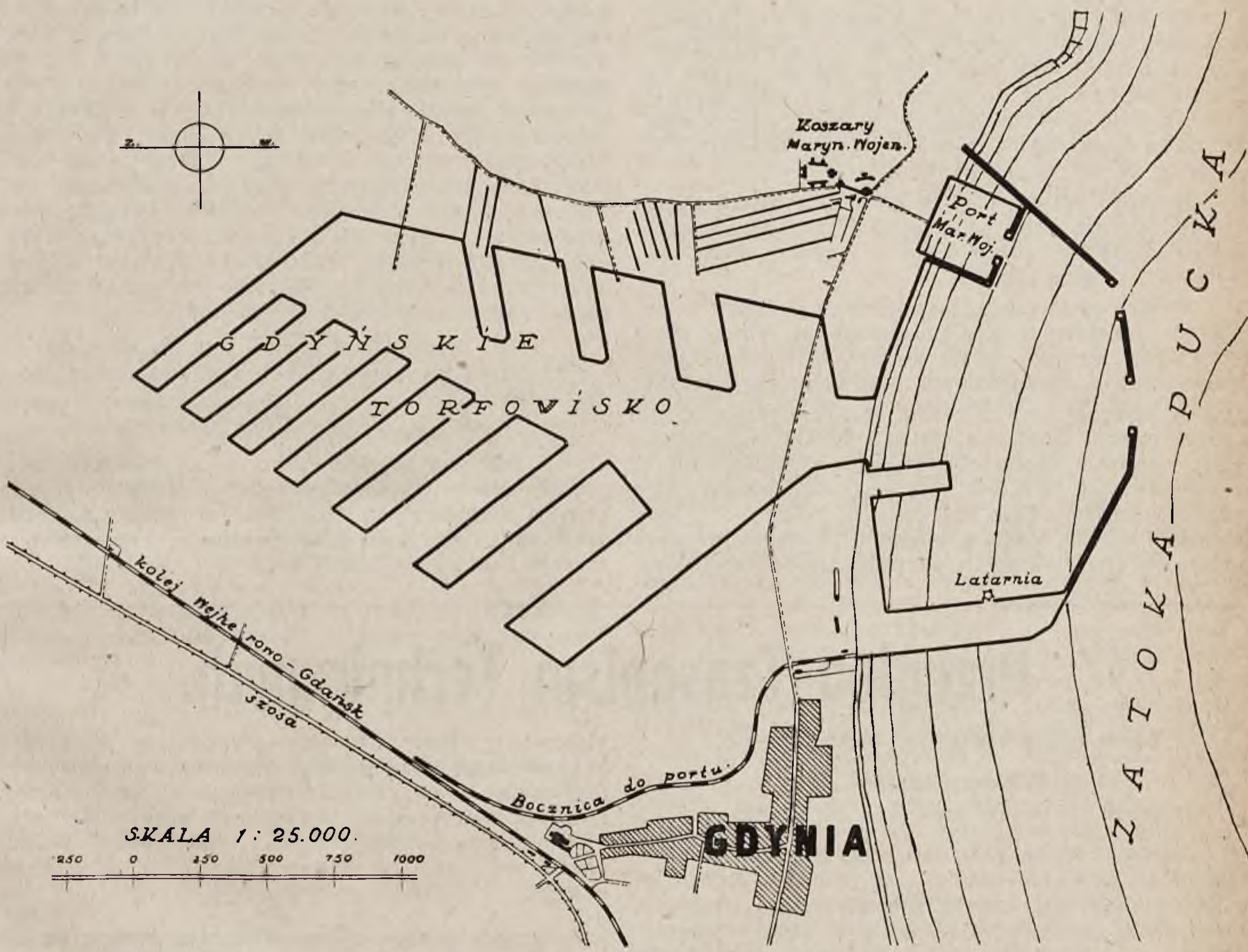
Godnemi do zwiedzenia na Pomorzu są nadto zakłady o sile wodnej. Trzy rzeki, których siła wodna może być wyzyskana, wchodzą tu w rachubę. Radunia, wpadająca do Wisły w Gdańsku, Wierzynia uchodząca do Wisły koło Gniewa i największa z nich Czarna Woda w południowej połaci Województwa Pomorskiego. Rzeki te mają krótkie brzegi i duże spady jak n. Radunia ma na 100 km. długości 260 m. spadu (więc średni 2.6%). Ich dorzecze utworzone z dyluwjalnych żwirów i piasków obejmuje wielkie mnóstwo jezior i jeziorek powstałych po dawnych

lodowcach. Przepuszczalność terenu i one jeziora sprawiają, iż rzeki pomorskie nawet przy długotrwałych suszach prowadzą duże ilości wody i że różnica między wielkiemi, a małemi wodami jest znacznie mniejsza niż u rzek Karpackich.

Na Raduni najważniejszym jest zakład wodno-elektryczny w Rułkach koło Żukowa na linji kolejowej Gdynia — Kokoszki — Kartuzy, wybudowany jeszcze przed wojną dla elektryfikacji powiatu Kartuzkiego i sąsiednich. Wody Raduni spiętrzone wałem ziemnym na 15 m. tworzą obszerny zbiornik. Zainstalowane 2 turbiny po 270 K.W. razem więc mają turbin 540 K.W. Zakład zaopatruje w prąd także Gdynię i port i sprzedaje energję po 35 gr. za Kwg. dla światła, a 25 gr dla siły. Resztę energji posyła do Gdańska po 7—10 gr. za Kwg.

Na terytorjum Wolnego miasta Gdańska otwarto dnia 5 września r. b. elektrownię wybudowaną na Raduni w miejscowości Bilkowo-Kolbudy (Bölkau-Kahlbude). Spiętrzenie wynosi 44 m. zainstalowano 3 turbiny po 3 000 HP., razem więc 9.000 HP. Zakład może rocznie produkować do 14 miljonów k.w.g. Budowę rozpoczęto w listopadzie 1923 r. ukończono w sierpniu 1925 r. Roboty więc prowadzone były ze zdumiewającą szybkością i energją, a to dzięki pożyczce inwestycyjnej, którą Gdańsk uzyskał zagranicą. Z prawdziwą przykrością nadmienić należy, iż rozpoczęta jeszcze w roku 1920 w województwie krakowskim w Porąbce na rzece Sole budowa przegrody doliny i zakładu elektrycznego wlecze się dla braku dostatecznych kredytów żółwim krokiem i niewiedzieć kiedy będzie ukończona, zaś roboty przy budowie zakładu na Sawie koło Liska zupełnie utknęły wskutek braku środków finansowych.

Równocześnie z otwarciem Elektrowni w Bilkowie rozpoczął Gdańsk we wrześniu r.b. budowę drugiego zakładu na Raduni powyżej miejscowości Łapino (Lappin) już blisko polskiej granicy. Spiętrzenie ma wynosić 14 m., roczna produkcja 5 miljonów K.W.G. Budowa—jak zapewniono—będzie w sierpniu 1926 r. oddana do użytku. Przez budowę tych zakładów zamierza miasto Gdańsk uwolnić się zupełnie od sprowadzania węgla i trzeba przyznać, iż zamiar ten z podziwu godną energją i szybkością przeprowadza.



Rys. Nr. 2. Projekt portu w Gdyni.

Największym zakładem wodno-elektrycznym na Pomorzu jest elektrownia w Gródku, rozpoczęta podczas wojny, a wykończona i oddana do użytku 24-go kwietnia 1923. Użytkuje siłę rzeki Czarnej Wody, która spiętrzona jest wałem ziemnym na 11 m. Przez skrócenie biegu rzeki i odcięcie zakola i wybudowanie 1.4 km. kanału roboczego uzyskano ponadto 7 m. spadu. Ogólny więc spad użyteczny wynosi 18 m.

Zakład, który jest własnością samorządu pomorskiego został wybudowany z kredytów rządowych w okresie inflacji.

Dorzecze Czarnej Wody w miejscu ujścia wy-

nosi 1850 km². średnia woda 8.2 m³/s zatem średnio 4.5 l/s z 1 km.²

Powierzchnia zbiornika utworzonego przez spiętrzenie ma 100 ha, długości 7 km. pojemności podczas zupełnego napełnienia 6 miljonów m.³ wody. Zainstalowanych jest 3 turbiny po 1750 HP. Roczna produkcja może dojść do 10 miljonów KWG.

W chwili obecnej jest zakład w Gródku największym w Polsce pod względem wodnego spadku i pod względem wydajności.

Wytwarza się prąd elektryczny o napięciu 15.000 volt i 60.000 volt.

Gmach elektrowni zbudowany jest w stylu swojskiej architektury i posiada wysokość 25 m. Obok urządzono śluzę dla tratw, gdyż spław drzewa na Czarnej Wodzie jest dosyć znaczny i trzeba prześluzować prawie około 20.000 m.³ drzewa. Przepuszczenie przez śluzę jednej tratwy o wymiarach 20╳3.75 nie trwa dłużej, aniżeli 8 minut.

Bardzo ciekawą częścią zakładu w Gródku jest sieć elektryczna. Przeważną część tej sieci zbudowano na drewnianych impregnowanych słupach wysokości 16 m. w kształcie litery A.

Bardzo pomysłowo urządzono przejście nad mostem kolejowym w Grudziądzu na Wiśle. Sieć elektryczna biegnie tu po żelaznych konstrukcjach ustawionych bezpośrednio na żelaznych łukach mostu.

W obecnej chwili zakład zasila energją elektryczną miasto Grudziądz (liczące 50 000 m.), pokrywając całkowite zapotrzebowanie tego miasta, które wynosi 4½ miljona KWG. rocznie, dalej powiat Grudziądzki (gdzie istnieje 200 km. sieci rolniczych), radjostacje i miasto Radzyń, wreszcie powiaty Chełmno, Świeże i Toruń. Mimo to wszystko Gródek wytwarza obecnie nie wiele więcej nad 50% tej energji, którą mógłby produkować, gdyby wszystkie trzy turbiny były w pełnym ruchu. Na razie niema zbytu na resztę energji, a to z powodu ogólnie panującego kryzysu gospodarczego.

W końcu w paru słowach przedstawić należy dzisiejszy stan elektryfikacji Pomorza. Pomorze zajmuje powierzchnię 16.380 km.² i liczy około 1 miljona mieszkańców.

Ze stanowiska elektryfikacji stoi Pomorze (poza Górnym Śląskiem) na pierwszem miejscu w całej Rzeczypospolitej. Pomorze produkuje w chwili obecnej rocznie przeszło 20 miljonów KWG. energji elektrycznej to znaczy przeciętnie około 20 KWG. na jednego mieszkańca, gdy natomiast przeciętna produkcja w Polsce wynosi 18 KWG. na mieszkańca, wciągając już w rachubę Górny Śląsk, który daje przeważną część tej produkcji. Także co do ilości odbiorców energji elektrycznej góruje Pomorze nad wieloma innemi częściami Państwa. Długość sieci przekracza już teraz 1.100 km., a z energji elektrycznej korzysta przeszło 250.000 mieszkańców w pierwszym rzędzie rolników. Pomorze jest jedyną częścią Polski, gdzie istnieje elektryfikacja rolnictwa.

Miast zelektryfikowanych jest na Pomorzu 21 i z 18 powiatów miejskich zelektryfikowano dotychczas osiem, a mianowicie: Kartuzy, Tczew, Starogard, Gniew, Grudziądz, Świecie. Chełmno, Toruń.

Elektrowni posiada Pomorze 30; niektóre eksportują nawet znaczne ilości energji elektrycznej poza granice Państwa do Gdańska, a nawet do Prus Wschodnich np. do miasta Kwidzynia, które pobiera rocznie około 2 miljony KWG.

Przegląd Czasopism Technicznych.

Dozór nad urządzeniami elektrycznemi.

Tadeusz Czaplicki.

(Przegląd Elektrotechniczny zeszyt Nr. 22 1925 r.).

Konieczność dozoru nad urządzeniami elektrycznemi uznano już dawno, a wprowadzenie go w Polsce, wskutek ogromnego wzrostu konsumpcji elektrycznej energji, jest zadaniem doby bieżącej. Dlatego nad artykułem p. Czaplickiego trzeba się uważnie zastanowić tembardziej, że autor spisując systemy dozoru nie daje ostatecznych wywodów pozostawiając to wyjaśnieniu dyskusji. Za podstawę dozoru winny służyć: 1) przepisy i normy techniczne, dotyczące wykonywania i utrzymywania urządzeń elektrycznych, 2) zobowiązania zawarte w uprawnieniu rządowym, względnie umowie koncesyjnej, na każde poszczególne urządzenie. Autor bardzo szczegółowo zatrzymuje się na opisie dwóch zupełnie różnych systemów dozoru nad produkcją i konsumpcją energji elektrycznej: amerykańskiej i niemieckiej.

Dozór w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej uskutecznia się specjalnym rządowym organem, obejmując tylko urządzenia elektryczne użyteczności publicznej i podlega reglamentacji i juryzdykcji poszczególnych stanów. Ogólne zasady dozoru są jednakowe, różnice dotyczą tylko szczegółów i są dość radykalne. Każdy stan ma swój urząd elektryczny (communission) wyposażony na drodze prawodawczej w rozległe pełnomocnictwa (dozorowi podlegają i urządzenia elektryczne komunalne). Dozór ten dotyczy bezpieczeństwa, sprawności techniczno - gospodarczej urządzeń i rachunków pieniężnych między przedsiębiorstwami a odbiorcami energji.

Urzędy wydają przepisy bezpieczeństwa, badają przyczyny nieszczęśliwych wypadków, nakazują dokonania przeróbek i zmian w sposobie eksploatacji, sprawują nadzór nad stanem, utrzymaniem, działaniem i sprawnością urządzeń, badają zażalenia odbiorców, badają stan budynków, urządzeń, biur, dokonywują pomiarów, przeglądają księgi, wzywają świadków i pociągają ich do przysięgi, wydają przepisy dotyczące sprawności urządzeń lub ich udoskonalenia w celu podniesienia sprawności, zmieniają, w razie potrzeby, przepisy wydawane przez przedsiębiorstwo, sprawują kontrolę nad licznikami, kwalifikują typy liczników, wydają przepisy dotyczące dokładności i sposobów sprawdzania sprawności i utrzymywania liczników, cechują liczniki i inne przyrządy, ustalają maksymalne stawki za prąd, kontrolują taryfy, kontrakty, sposoby wystawiania rachunków, pobieranie opłat, śledzą czy odbiorcy są dostatecznie poinformowani o swoich prawach i wreszcie żądają od przedsiębiorstwa sprawozdań z ich działalności.

Jak widać z powyższego „communission" posiada wszelkie prawa dla przeprowadzenia najściślejszej kontroli nad urządzeniami elektrycznemi o charakterze publicznym z jednym tylko ograniczeniem, że wszelkie rozporządzenia winne być „rozumne i sprawiedliwe".

Zupełnie inny rodzaj dozoru zastosowano w Niemczech. Spoczywa on w rękach Związku (stowarzyszenia), podobnego do wprowadzonego u nas w Polsce Stowarzyszenia dozoru nad kotłami parowemi, zadaniem którego jest czuwanie nad bezpieczeństwem i sprawnością urządzeń parowych. Wspólność celów i terytorjum doprowadziły w Niemczech do tego, że przy stowarzyszeniach dozoru kotłowego utworzono oddziały elektryczne, które dokonują dozoru nad urządzeniami elektrycznemi, obejmując tak kwestje bezpieczeństwa jak i sprawności techniczno-gospodarczej. Oddziały te oprócz dozoru dokonywują prób odbiorczych, sprawdzają liczniki, badają na żądanie odbiorców czy pobierane od nich ceny za prąd są sprawiedliwe i t. d.

Bardzo rozwinięta jest działalność doradcza tych oddziałów i w tem jest duża przewaga tego systemu dozoru, nad amerykańskim.

Rozpatrzywszy te dwa główne systemy egzystującego dozoru, autor przytacza projekt organizacji dozoru elektrycznego w Polsce, dzieląc go na prawny i techniczny. Dozór prawny spełnia następujące czynności:

1) zatwierdza ceny do obliczania kosztów przyłączenia odbiorcy do sieci,

2) ze zwrotu na ściąganie z odbiorcy w pewnych wypadkach kosztów rozszerzenia urządzeń rozdzielczych,

3) rozstrzyga o wysokości taryf za oświetlenie uliczne, urządzone przez ciało samorządowe własnym kosztem,

4) daje zgodę na wprowadzoną przez uprawnionego taryfę w granicach ustalonych stawek maksymalnych,

5) ustala wysokość opłaty za wynajem liczników w braku porozumienia z odbiorcą.

6) ma prawo oprotestowania zmiany cen prądu, dokonanej w związku ze zmianą ceny węgla, robocizny lub kursu waluty.

W zakres dozoru prawnego wchodzi oprócz tego:

a) dopilnowanie terminów wykupu urządzeń elektrycznych przez państwo lub ciało samorządowe,

b) nakładanie kar za uchybianie warunkom prawnym,

c) kontrola nad zatrudnieniem obcokrajowców i inne.

Nadzór techniczny, według zdania autora, należałoby organizować według wzoru niemieckiego dlatego, że w naszych warunkach potrzebny jest organ nadzorczy, któryby mógł na wielką skalę rozwinąć działalność doradczą.

Szemat takiego dozoru byłby następujacy: urządzenia, począwszy od pewnej minimalnej mocy, winny podlegać obowiązującemu nadzorowi. Prawo to może być przez rząd udzielone stowarzyszeniom prywatnym. Działalność stowarzyszenia w tym zakresie pozostaje pod kontrolą rządu. Zapisanie się na członka jest identyczne z oddaniem wszystkich urządzeń pod nadzór. Urządzenia nie należące dobrowolnie przekazuje rząd stowarzyszeniu pod nadzór zlecony. Są one obowiązane wykonywać zarządzenia organów stowarzyszenia dotyczące usunięcia uchybień przeciwko przepisom i warunkom koncesyjnym.

W wypadku niestosowania się do zarządzeń Stowarzyszenia, władze rządowe pociągają winnych do odpowiedzialności w drodze prawnej. Jeżeli zaś tego nie wykonywa członek stowarzyszenia, wtedy władze stowarzyszenia wykreślają go z listy członków, a tem samem przechodzi pod dozór zlecony—podpadając pod kompetencję władz rządowych.

Organy techniczne Stowarzyszenia Dozoru Elektrycznego powinny mieć prawo żądania od przedsiębiorstwa wszelkich danych potrzebnych do umożliwienia kontroli. Wyraźnych podstaw prawnych do stworzenia dozoru ogólnego nad urządzeniami elektrycznemi w dotychczasowym ustawodawstwie polskim niema. Jako warunek należało by postawić przyszłemu organowi żądanie, aby on nie sprowadził dodatkowego obciążenia przemysłu, a powinien pozytywnemi rezultatami swej działalności opłacić koszta swego istnienia. Realnem źródłem finansowania dozoru mogą być ulgi ubezpieczeniowe, (5% opust za oddanie urządzeń pod fachowy nadzór).

(H. L.)

Pługi motorowe.

Użycie pługów motorowych powiększa się z każdym rokiem i jednocześnie udoskonala się ich konstrukcję, osiągając coraz to lepsze dostosowanie ich do warunków pracy. Z. D. V. D. I. (№№ 25, 26, 28, 37 w roku 1925) zaznajamia nas ze współczesnym stanem tej gałęzi przemysłu w Niemczech szeregiem artykułów prof. Marting z Hall'u. Według wywiadów autora rozwój pługów motorowych postępuje w następującym kierunku. 1) Pługi motorowe poruszają się samodzielnie po polu usuwają z obiegu pługi poruszane za pomocą lin stalowych i kół z jednego lub dwóch ośrodków siły. 2) Moc motoru pługów motorowych poszczególnych systemów coraz się powiększa. Równocześnie pojawiają się specjalne pługi, dla małej własności uproszczonych systemów. 3) Zastosowane przedtem przy pługach motorowych silniki typu samochodowego są budowane obecnie na paliwa cięższe, niż benzyna. Sposób ten nie uzyskał dostatecznego rozpowszechnienia wobec nieumiejętnego obchodzenia się rolników z silnikami, które przy użyciu cięższego paliwa wymagają starannej obsługi. Dlatego też do pługów zaczynają zastosowywać motory z głowicą żarową i pół Diesele. Konstruktorzy motorów większą uwagę zwracają na osiągnięcie jaknajmniejszej wagi, ceny silnika i prostej konstrukcji, umożliwiającej łatwiejszą obsługę, — niż na zmniejszenie rozchodu paliwa. 4) Ceny pługów motorowych z biegiem czasu stale się zmniejszają, co ułatwia ich rozpowszechnienie, gdyż rolnictwo nie wytrzymuje wysokich odsetek na amortyzację narzędzi rolniczych. 5) Zamiast pługów zwykłych lemieszowych, konstruktorzy wprowadzają do rolnictwa przy orce mechanicznej rodzaj frezy, składającej się z bębna, obracającego się na wale. Bęben opatrzony jest gryfami sprężynowymi umocowanymi na nim i służącymi do spulchniania gleby. Dotychczas frezy rolne z powadzeniem uzywa się na łąkach, jednak czynione są próby do zastosowania ich na gruntach ornych.

Nowe typy pługów motorowych.

Dla uniknięcia próżnej straty czasu i paliwa przy przejeździe pługa z jednego końca pola na drugi, co jest uniknione przy pługach ze zwykłymi lemieszami (aby lemiesz odkładał skibę zawsze w jedną stronę t.j. zwyczajnie na prawo) zastosowano pługi zwrotne posiadające podwójny komplet lemieszowy: jeden

zwykły, odkładający w prawo, drugi taki sam, lecz wygięty w lewo. Lemiesze osadzone są na wale i za pomocą dźwigni może być użyty prawy lub lewy komplet. Oracz, ukończywszy skibę przy użyciu prawego kompletu wyłącza go, obraca pług i opuściwszy komplet lewy obok skierowuje pług tak, aby sąsiednia skiba została odłożona w tym samym kierunku (dla całego pola). W ten sposób unika się zbytniej drogi pługa, odbywanej wielokrotnie wszerz pola. Autor dokładnie opisuje konstrukcję takiego pługa motorowego.

Dla gleb kamienistych skonstruowano specjalnie pług z lemieszami ruchomemi na sprężynach systemu szwedzkiego Cerwa. System traktorów gąsienicowy został ulepszony przez zastosowanie drugiej małej gąsienicy w miejscu zetknięcia wielkiej taśmy z ziemią, zamiast kilka wałków kierowniczych.

Taśma nawet słabo naciągnięta utrzymuje swoją linję prostą, następnie koła przednie gąsienicy przy przeszkodach mogą się podnosić i opuszczać niezależnie jeden od drugiego.

Dla poruszania frez, maszyn dla pielenia i tym podobnych narzędzi rolniczych wyrabiane są motory na kołach na 1—2 HP, kierowane za pomocą rękojeści — przez robotnika, idącego z tylu.

Udoskonalsnie w istniejących systemach.

Konsruktorzy dążą aby do płytkiej orki zastosować tą samę ramę, tylko z mniejszemi lemieszami. Opracowane zostały typy małych motorowych pługów dla użytku drobniejszych gospodarstw o sile motoru obliczonego na 2—3 lemiesze, dla średniej i głębokiej orki, oraz na 3 — 4 lemiesze dla płytkiej o mocy motoru 12 — 25 HP. Udoskonalono konstrukcję żeber na obręczach kół do poruszania pługa, osiągając przez to możność uregulowania oporu ruchu. Żebra te łatwo dają się usuwać na czas dojazdu. Ulepszono mechanizm do opuszczania lemieszy przy rozpoczęciu brózdy i podnoszenie ich na końcu.

Pług posiada przyrządy, zabezpieczające od uszkodzeń przy napotykaniu przeszkód. Przy uprawie buraków cukrowych pług ma dodatkowy przyrząd do pogłębiania orki do głębokości 20 — 25 cm., a pogłębiacze działają głębiej o 10—15 cm. Ogólna zatem głębokość orki wynosi 30 — 35 cm. Wyjmowanie pogłębiaczy z ziemi może być uskutecznione przez podjęcie ramy pługa z lemieszami za pomocą dźwigni, lub przez specjalny regulator do opuszczania i podnoszenia pogłębiaczy. Niektóre firmy zamiast pogłębiaczy stosują małe lemiesze pomieszczone z tyłu i głębsze od dużych. Udoskonalony został sposób sprzęgu z traktorem jednej lub kilku mechanicznych wiązałek przy pomocy specjalnych dyszlów bez przednich wózków. Traktorowe pługi przez zamianę lemieszy odpowiednim mechaniżmem mogą być używane do kopania buraków. Koła takich pługów mają szerokie obręcze, opatrzone bandarzem, dające się rozsuwać tak, aby przy ruchu pługa nie psuły buraków. Do traktorów gąsienicowych przymocowywane są dźwignie z linami dla wypełnienia różnych prac.

Motory są budowane z odejmowanemi głowicami; kamerom spalania nadaje się powierzchnię zewnątrz gładką, a wewnątrz obrabia się na maszynach dla uniknięcia zanieczyszczania się motoru odpadkami spalinowemi ciężkiego paliwa. Cylindry są opatrzone buksami, które po zniszczeniu można wymienić.

M. K.

Filtry pośpieszne.

(V. D. J. №№ 12, 13 i 46 r. 1925).

Żadne z większych miast nie wykazuje takiej rozmaitości w sposobach zaopatrzenia w wodę jak miasto Stuttgart. Wodę pobiera się z jeziora, z rzeki Neckar, ze źródeł, celem zaopatrzenia wodą 350.000 mieszkańców ilością 70 tys. m^3 dziennie.

W projekcie jest zaopatrywanie miasta wodą z Czarnego lasu, obecnie zaś chodziło tylko o rozszerzenie wodociągów nad rzeką Neckarem. Były trzy projekty oczyszczenia wody: przy pomocy filtrów pośpiesznych, filtrów powolnych i infiltracji ziemią.

Aby stworzyć 5000 m^2 powierzchni filtrów powolnych, ziemi było dość, ale mogła ona w przyszłości nie wystarczyć licząc 2.5—3 m^3 dziennie na 1 m^2 powierzchni filtra, przyczem koszta byłyby zbyt wielkie.

Dla infiltracji nie było odpowiedniego gruntu, należało go dopiero stworzyć.

Najodpowiedniejsze okazały się tu w tym wypadku filtry pośpieszne, na które składały się 3 czynności: odświeżanie wody przy pomocy przelewu, właściwe filtrowanie przez warstwy piasku i chemiczne oddzielenie składników mineralnych.

Budynek filtrów pośpiesznych postawiono nad istniejącym budynkiem filtrów powolnych oszczędzając w ten sposób na budynku.

Wodę doprowadza się kanałem 880 m. dł. i 850 m/m w świetle o naturalnym spadzie do studni zbiorczych, dokąd doprowadza się środki strącające, jak mleko wapienne, siarczan żelaza i glinu.

Obok zbudowano stację pomp, którą tłoczą wodę rurociągiem żelbetonowym o średnicy 800 m/m do 8 filtrów pośpiesznych. Środki strącające przygotowuje się na miejscu, a więc mleko wapienne w żelaznych bębnach, skąd przechodzi do 2-ch drewnianych zbiorników po 20 m^3 każdy. Siarczan żelaza dostaje się przez kierownik do zbiornika kamiennego, następnie dyszą do wody surowej.

Po upływie ½ do 1 godziny po dodaniu odczynników rozpoczyna się strącanie w zbiorniku o objętości 1700 m^3; części stałe pozostają na dnie, woda zaś odpływa przechodząc przez przelew.

Właściwe filtry przedstawiają 8 zbiorników z żel.-betonu stojących w 2-ch rzędach w odstępie od siebie 4 m. Zbiorniki mają po 6.4 m. wewnętrnej średnicy, o powierzchni 257 m^2 i dają przy szybkości 120 m/24 g 30 tys. m^3 wody.

Są dwie warstwy filtrujące piasku, a spoczywające na siatce: Dolna o grubości 28 cm., górna zaś 75 90 cm., z piasku kwarcowego 0.4—1 m/m wielkości ziarnek.

Zakład pracuje bez zarzutu od roku 1923 nie wykazując błędów. Jest to najnowszy zakład dla oczyszczania wody rzecznej, który pracuje ekonomicznie i celowo,

F. R.

Od Administracji.

Celem ścisłego uregulowania nakładu naszego czasopisma, niniejszem prosimy Szan. Prenumeratorów którzy jeszcze nie wpłacili należności, o przysłanie prenumeraty do dnia 1.I 26 r. w przeciwnym razie będziemy zmuszeni doręczenie „Woł. Wiad. Techn." wstrzymać.

Kronika Techniczna.

W sprawie budownictwa z pustaków betonowych na Wołyniu.

Redakcja naszego czasopisma od dłuższego czasu otrzymuje od szeregu osób zapytania w sprawie fachowej opinji i oceny budowli wzniesionych z pustaków betonowych. Ponieważ tego rodzaju akcja budowlana na Wołyniu, zwłaszcza dla jego bezleśnych okolic, ma znaczenie nader poważne, natomiast zdania znawców są podzielone. Redakcja uznała za celowe i potrzebne na łamach czasopisma otworzyć dyskusję technicznej krytyki nad walorami i defektami tego rodzaju budownictwa. W zapoczątkowaniu powyższego nadmeinia się, że na Wołyniu od roku 1923 zostało wybudowano zaledwie kilka większych budowli z pustaków betonowych, jak magazyny tytuniowe w Kowlu, garaże Okręg. Dyr. Rob. Publ. i Państwowego Zarz. Drog. w Łucku, tudzież rzeźnia w m. Rożyszczach, ponadto kilka drobniejszych budynków prywatnych — pozatem akcja ta szerszej skali nie osiągnęła

Wstrzymując się od wypowiedzenia krytycznej oceny dla dotychczasowego braku praktycznych wyników, zasięgnięto w sporadycznych wypadkach opinji miarodajnych czynników z Małopolski, w której budownictwo pustakowe już od dłuższego czasu jest w użyciu i dało możność tem samem do poczynienia nad nim praktycznych spostrzeżeń. Poniżej przytacza się opinję techniczną z r. 1922, wysłaną do Patronatu Spółdzielni Budowl. w Warszawie przez Zarząd Krakowskiej Gazowni Miejskiej. Opinja ta brzmi następująco:

„Pustaki betonowe, formowane z mieszaniny żwiru rzecznego, piasku i cementu w maszynach systemu szwedzkiego „Lean", zastosowaliśmy w roku 1921 do budowy 1-piętrowego warsztatu, a nie do budynku mieszkalnego, co jednak w opinji technicznej nie będzie mieć znacznego wpływu, gdyż w budynku tym, przez cały okres ostatniej zimy, były i są jeszcze pomieszczone prowizoryczne biura gazowni, tak w parterze jak i na piętrze, żądaną więc próbę przeszły.

W przypuszczeniu, że rzeczowa i na doświadczeniu paromiesięcznem oparta opinja nie może się ograniczyć jedynie do wykazania zalet w kierunku odporności zabezpieczenia ubikacji od wpływów zewnętrznych w czasie zimy, pozwalamy sobie na wyczerpanie opinji technicznej tak w kierunku zalet jak i wad.

Zdaniem naszem pustak betonowy nie jest materjałem budowlanym w ścisłem znaczeniu konstrukcyjnem, bo można z nich wykonywać jedynie ściany działowe nieobciążone. Jako takie zaś wypełniają tylko przestrzeń wolną między filarami, skonstruowanemi z samych pustaków lub pustaków w kombinacji ze słupem betonowym, albo wreszcie betonowemi i żelbetonowemi, na które przeniesiony jest za pomocą ławy żelbetonowej ciężar ścian wyższej kondygnacji, wraz ze stropami, ich przypadkowem obciążeniem, dachem etc. Temsamem nie można ich używać do fundamentów i murów piwnicznych poniżej terenu.

Część ścian, w których mieszczą się przewody kominowe musi być wykonana z cegły.

Sposób murowania wskazany przez firmę, a zasadzający się na tem, że pustak chwycony ręką murarza w górnej części zanurza się tylko dolną powierzchnią w rzadkiej zaprawie wapiennej i bezpośrednio po tem zanurzony odwrotnie, kładzie się na mur, — okazał się niewykonalnym, gdyż pustaki wyrabiane w maszynie są nie jednakiej wysokości (15 — 17 cm.) przez co powstają schodkowate nierówności, które chcąc utrzymać układ poziomy warstw, trzeba wyrównywać nakładaniem gęstszej zaprawy, a więc zwykłym sposobem murarskim.

Wysadzanie gzymsów nawet nieznaczne, wykonane jest jedynie w cegle lub betonie.

Wyprawa ścian tak zewnętrznych jak wewnętrznych wymaga znacznej domieszki cementu.

Przy instalacjach czy to wodociągowych, czy to gazowych napotyka się wiele utrudnień; zostawianie wgłębień na rury w ciągu murowania jest niewykonalne, przy wyrąbywaniu ich natomiast wypadają całe płaty, rury zatem trzeba przytwierdzić wierzchem przy pomocy haków wbijanych do wmurowanych poprzednio klochów drewnianych. To samo stosować trzeba przy wbijaniu gwoździ na głębokość większą niż grubość wyprawy.

Co do strony zewnętrznej estetycznej, to każde bogatsze wyposażenie architektoniczne połączone jest z nieproporcjonalnie większemi kosztami niż, gdyby budynek wykonany był z cegły, a w niewielu wypadkach, gdzie chodzi tylko o skromne wykonanie fasady, trafia się na trudności konstrukcyjne, krępujące swobodę rozwiązania architektonicznego.

W kierunku zabezpieczenia budynków od wpływów zewnętrznych temperatury możemy powiedzieć tyle, że w budynku warsztatowym (jak wyżej wspomniano) pomieszczone były biura przez cały okres zimy wyjątkowo ostrej. W pierwszych tygodniach trzeba było palić w piecach forsowniej, zwłaszcza w parterze, tłómaczyło się to jednak świeżością murów. Na ogół biorąc przez całą zimę była w biurach temperatura pokojowa, żadnej wilgoci na ścianach nie zauważyliśmy. Z tej zatem strony nie możemy żadnych zarzutów podnosić.

Pustaki betonowe nadają się i opłacają najwięcej w zastosowaniu do budowli takich, jak szopy i magazyny parterowe, mury obwodowe i t. p. i tu wykazują oszczędność, dochodzącą do 30 proc. w stosunku do murów ceglanych, tam zaś gdzie ściany wykonane z pustaków narażone są na większe obciążenie, nawet takie, jakie pod uwagę bierze się w budynkach mieszkalnych wchodzi już w grę konieczność odciążenia tych ścian konstrukcją żelbetonową, nietylko więc nie można mówić o oszczędności, ale liczyć się trzeba nawet ze zwiększonemi kosztami budowy."

Opinja ta nie uległa zmianie w r. b. czego wyrazem jest pismo tejże gazowni krakowskiej otrzymane przez Woł. Stow. Techn. w Łucku L. 5759/Db z dn. 13 listopada 1925 r.

Nie mniej ciekawą również jest opinja tymcz. Zarz. miasta Tarnowa przesłana do prezydjum miasta Łucka w r.b, która brzmi:

„W sprawie budowy domów z pustaków betonowysh, podajemy, że w Tarnowie zbudowano dwa domy dwupiętrowe w r. 1923, zaś w tym roku wniesiono plany na drugie dwa domy, które nie zostały zatwierdzone przez obecny Magistrat, ponieważ nie są zgodne z ustawą ulgową, która wymaga by odpowiadały warunkom termicznym i statycznym.

Otóż domy te nie odpowiadają powyższym warunkom pomimo szumnych prospektów, co zresztą zrozumie każdy laik, że ściana kamienna 20 cm. gruba (a beton jest kamieniem) nie może być ciepła i sucha i do takiej ściany nie można nawet wbić gwoździa, a także i na podłogę rzucić większego ciężaru, by wskutek wstrząśnień ściana nie pękła. Wobec braku mieszkań boi się każdy lokator wyjawić wady mieszkania, wszelako co do ciepłoty oświadczają wszyscy, że dotąd jest ciepło dopóki się w piecu pali, co jest zupełnie zrozumiałe.

Ponieważ Panowie zachwalający system Lean powołują się na budynek mieszkalny piętrowy wystawiony w gazowni miejskiej, w Krakowie, przeto dowiedzieliśmy się okrężną drogą, wprost z gazowni, że dom ten projektowany na biura gazowni okazał się tak zimnym i wilgotnym, że musiano go użyć na magazyn. Dalej informował się tutejszy kierownik Tymczasowego Zarządu w Warszawie u Ministra Rob. Publ. i u p. Lindego prezesa P. K. O., który mnóstwo budynków postawił w Warszawie, lecz wszyscy orzekli, że ten system nie był nigdzie zastosowany, a tak samo i w Krakowie, oprócz sławnego domu w gazowni miejskiej.

Wobec powyższego nie radzimy budować z pustaków nawet małych domów robotniczych, gdyż mamy lepsze systemy.

Magistrat tutejszy wykonuje obecnie domy robotnicze parterowe z cegieł o ścianach 38 cm. grube, które są suche, ciepłe i tanie.

Wszelkich wyjaśnień dalszych możemy udzielić tu na miejscu.

W nawiasie dodajemy, że za mieszkania 2,70 m. wysokie, w owych 2 ch domach z pustaków, każe sobie towarzystwo płacić po 38 zł. miesięcznie, oprócz wody, światła, podatków etc.".

Narazie ograniczamy się do powyższego, prosząc czytelników naszego czasopisma o zamieszczeniu swych uwag gwoli umożliwienia oceny budownictwa z pustaków.

Aerorotory.

Nie tak dawno wydawnictwa angielskie podały opis nowego typu turbiny wiatrowej, nazwanej „aerorotorem". Aerorotor, będąc odmiennym od wcześniej już znanych turbin wiatrowych Hollodeja, Rejnsza, Serensena i innych, odznacza się prostą konstrukcją, małym ciężarem, czułą regulacją, pracuje niezależnie od kierunku wiatru (nie wymaga osobnych przyrządów do ustawiania go odpowiednio do kierunku wiatru), oraz jest tani co do swej konstrukcji i całego urządzenia.

Omawiane aerorotory mogą być stosowane jako silniki w wielu wypadkach i do różnych celów, gdyż nie tylko w rolnictwie, młynarstwie i wogóle w drobnym przemyśle nie ustępują w niczem innym systemom turbin wiatrowych, lecz mogą także być stosowane na statkach zamiast żagli.

Duża prędkość obrotowa aerorotora, dosięgająca 90% chyżości wiatru, daje możność osiągnięcia za pomocą koła rozpędowego równomiernej, nieprzerywanej pracy.

Pierwszy aerorotor na Wołyniu o mocy 3 HP. został zainstalowany w październiku r. b. w tartaku ks. Radziwiłła w Cumaniu przez techn. kierownika p. Sokołowskiego do poruszania tokarki. W czasie najbliższym administracja ordynacji Ołyckiej ks. Radziwiłła zamierza ustawić aerorotory na st. Rudoczka, w m. Moszczanice i Brestianach do napędu pomp wodnych.



Aerorotor ustawiony na wieży ciśnień tartaku w Cumaniu

Do określenia mocy użytecznej aerorotorów w HP. podajemy wzór empiryczny, sprawdzony w praktyce:

$$N = \frac{0,5 . x . p . F}{75}$$

$$n = \frac{V . 60}{\pi D\, 0,25},$$ w którym

N oznacza moc w HP.
n „ ilość obrotów na minutę
V „ chyżość wiatru w m/sek = ∼ 5 m/sek w miejscowości leśnej i ∼ 6 m/sek w miejscowości odkrytej
p „ parcie wiatru w kg/cm² = ∼ $0,132 V^2$ w miejscowości leśnej i $0,122 V^2$ w miejscowości odkrytej
F „ powierzchnia rzutu skrzydeł rotacyjnych = 2bh
X „ wzniesienie turbiny nad powierzchnią ziemi
D = 1,5b + 40 mm.
h = od 1 do 5 D.

Oryginalne zjawisko w pracy motorów na gaz ssany których generatory są przerobione na gaz z drzewa.

W ostatnich czasach na Wołyniu zauważono cały szereg wypadków złamania się wałów korbowych w silnikach spalinowych, które były skonstruowane na gaz ssany z antracytu, obecnie zaś zostały przerobione na gaz z drzewa. Po zbadaniu kilku wypadków okazało się, że w cylindrach takich silników bardzo prędko stwarza się w komorze spalania warstwa z niespalonych osadów smoły, która powoli się pali i przy sprężaniu powoduje przedwczesny wybuch, który, rzecz naturalna, pociąga w następstwie wstrząśnienie. Na skutek tego luzuje się koło rozpędowe albo łamie się wał, lub powstają inne deformacje silnika. Zauważono, naprzykład, że po wyłączeniu magneto podczas ruchu, silnik pracuje nadal dzięki temu, że wybuchy powoduje paląca się warstwa osad smołowych, która działa jak grusza w silnikach spalinowych ropowych bez elektrycznego zapalania.

Wynika z tego, że po przerobieniu generatorów z antracytu na drzewo należy zwracać uwagę na dostateczne oczyszczenie gazów od smoły.

Wykorzystanie siły wodnej w Kanadzie.

(„Power" r. 1925 Nr. 5)

W 1924 r. Kanada zwiększyła siłę swoich wodnych urządzeń o 300.000 HP i w ten sposób na 1 stycznia 1925 roku ogólna ich siła osiągnęła 3.569.257 HP. Po ukończeniu budowli rozpoczętych w 1924 r. siła ta jeszcze winna się zwiększyć o 600.000 HP. Chociaż większą część tego przyrostu trzeba odnieść na rozszerzenie już egzystujących wodnych urządzeń, to pomimo tego w 1924 r. zbudowano dość wiele nowych o znacznej sile („St. Manrice Power Co" w „La Gabelle" — 120.000 HP), przyczem większość z nich w północnej części „Ontario" i na wschodzie koło Kenor'y.

„Hydro-Elektric Power Commission" przeprowadza w chwili obecnej studja nad odprowadzeniem wód rzeki Albany (w górnej części koryta) do jeziora Nipigon, gdzie projektuje się ich wykorzystanie. W „Qucenston-Werk" to samo towarzystwo uruchomiło szósty i siódmy agregat każdy po 55.000 HP, a ósmy projektuje się puścić w ruch w 1925 roku i wtedy siła tego urządzenia do 1926 r. osiągnie 550.000 HP.

Kratowe drewniane maszty dla dalekonośnych sieci wysokiego napięcia.

(„V. D. I." r. 1925 Nr. 22.)

Sieci wysokiego napięcia zakładały się dotychczas na żelaznych lub żelbetowych masztach, ponieważ takowe prócz trwałości swej mogą nieść dość znaczne obciążenie i w zupełności zaspakajają statyczne warunki zadania. Ujemną ich stroną jest wysoki koszt ustawienia i znaczny ciężar własny, który daje się odczuwać głównie przy zakładaniu sieci w górzystych miejscowościach. Rozwój wiedzy w dziedzinie konserwacji drzewa, a tem samem przedłużenie lat trwania drewnianych słupów, dał możność budowania drewnianych kratowych masztów dla wyżej wspomnianych celów, moc których, trwałość i taniość zupełnie odpowiadają teraźniejszym wymaganiom techniki.

Przewaga takich drewnianych masztów nad żelaznymi, polega na łatwości transportowania i ustawiania ich.[1])

W Niemczech pierwsza dalekonośna sieć wysokiego napięcia, założona na tego rodzaju drewnianych masztach (Rheinau—Mannheim) wysokości 27 mt. niesie 6 aluminjowych kabli o przekrojach poprzecznych 185 mm² i jedną linję piorunochronową o przekroju poprzecznym 50 mm²; odległość między słupami 250 m. b.

Ślizganie się pasów napędowych.

(„V. D. I." Nr. 20 r. 1925).

W wielu zakładach przemysłowych ustaliło się przekonanie, że ślizgania się pasów popędowych można uniknąć za pomocą nasiekania powierzchni tarcz[2]). Należy to przekonanie usilnie zwalczać, ponieważ nasiekana powierzchnia tarczy nie tylko nie przynosi żadnej korzyści, lecz naodwrót jest bardzo szkodliwą. Każdy pracujący pas, a szczególnie skórzany, siłą swojej przyrodzonej elastyczności posiada szybkość V_{rel}, która się zwiększa w miarę oddalania się od punktu wchodzenia pasa na koło do większości $V_{rel} = \frac{K_{norm} \cdot V}{\xi}$. Jeżeli naprzykład, korzystne obciążenie $K_{norm.} = 20$ Klg/Cm², szybkość pasa $v = 30$ mt/sec, elastyczność pasa $\xi = 1500$, to $V_{rel} = \frac{20.30}{1500} = 0.4$ mt/sec. O ile przedstawić sobie V_{rel}, jako pracę siły ciężaru, to jasnem będzie, że powierzchnia tarczy winna być nie tylko w miarę możności gładką, lecz nawet szlifowaną, aby nie psuła powierzchni pasa. Wszelka nierówność na powierzchni jest jakby drzazgą, wżynającą się w powierzchnię pasa i niszczy pas bardzo szybko. Do tego jeszcze dołącza się, zgodnie z doświadczeniami Duffing'a, że wielkość tarcia wzrasta, jeżeli pas i powierzchnia tarczy stykają się możliwie zupełnie. Równy, trochę przetłuszczony, niezbyt twardy pas pracuje w najlepszych warunkach przy szlifowanej, cylindrycznej, w ostateczności z lekką wypukłością, tarczy. Surowe, żelazolane tarcze, a w szczególności nieobrobione drewniane, bezwarunkowo psują każdy pas.

[1]) U nas w Polsce tego rodzaju maszty, prócz wymienionych wyżej zalet będą koło 60 proc. tańsze od żelaznych lub żelbetowych.

[2]) Na Kresach przekonanie to tak się utarło, że nasiekanie tarcz stosuje się prawie wszędzie, a walka z tym szkodliwym zjawiskiem jest bardzo ciężka z powodu zacofania niższego personelu technicznego.

Akcja budowlana w Krzemieńcu.

W Krzemieńcu w ostatnich dniach została ukończona odbudowa gmachów pomonopolowych, przeznaczonych na składy tytoniowe Dyrekcji Monopolu Tytoniowego. Odbudowano kilka sal, w których będzie się składał tytoń zakupiony przez tamt. Urząd Wykupu. Składy te mogą pomieścić do 120 ton tytoniu, jednak, jak nas informował Kierownik Urzędu, już w następnym roku będą nie wystarczające, gdyż plantowanie tytoniu na Wołyniu z każdym rokiem wzmaga się i prawdopodobnie za parę lat dosięgnie dla składów w Krzemieńcu, które zakupują tytoń z pięciu powiatów, 1000 ton. Plantują na Wołyniu trzy gatunki tytoniu: machorkę, besarabski żółty (pospolicie zwany „bakun") i gatunki wyższe. Plantatorami są przeważnie czesi i chłopi. Na sezon następny kierownictwo urzędu wydzierżawiło 2 ha ziemi pod plantację tak w celu wzorowego plantowania, jak również w celu produkcji lepszych gatunków nasion.

Również w tych dniach została w Krzemieńcu ukończona budowa pierwszej serji domów urzędniczych. Pobudowano sześć domów murowanych i trzy drewnianych wyrobu fabryki domów w Persenkówce pod Lwowem. Domki te są doskonale usytuowane, gdyż stoją półkolem u spodu góry Bony, która je zabezpiecza z tyłu od zimnych północnych wiatrów, a z frontu w stronę południa mają one wspaniały widok na przeciwległe góry. W większej części domki już są zamieszkane.

W zestawieniu z powyższą, może być powolną, a jednak celową i przemyślaną akcją budowlaną, jakże nieprawdopodobnym zdaje się być fakt, co do którego informowano nas a który dotyczący robót przeprowadzanych przy konserwacji gmachów Liceum Krzemienieckiego, tej słynnej historycznej placówki na Wołyniu. Mówiono nam, że roboty te prowadzi się bez fachowego dozoru i nawet bez zastanawiania się nad ich celowością. Jako przykład przytaczano trzykrotne przeniesienie jednych i tych samych schodów w jednej i tej samej ubikacji i to tylko z tego powodu, że w pierwszych dwóch miejscach schody nie zmieszczały się. Prawdopodobnie jeszcze i za czasów życia fundatora Liceum znaną była powszechnie potrzeba używania w tym celu planów i rysunków przedwstępnych.

Mieszkania urzędnicze w Dubnie.

Dubno doczekało się budowy mieszkań urzędniczych przy wykorzystaniu na ten cel jednego z gmachów zamkowych obecnie zrujnowanych. Projekt rekonstrukcji obejmuje 10 mieszkań familijnych. Budowa jednak stanęła w samym zaczątku— z powodu trudności finansowych. Tak że rozwiązanie problemu mieszkaniowego można się spodziewać dopiero w roku 1926.

Posiedzenie Rady Kolejowej w Radomiu.

Dnia 19 listopada r. b. odbyło się posiedzenie Dyrekcji Rady Kolejowej w Radomiu pod przewo-

dnictwem Prezesa Dyrekcji Kolejowej inż. Jana Krzeczkowskiego. Po zagajeniu obrad nastąpiły wyczerpujące sprawozdania z poszczególnych działów Gospodarki kolejowej 3-ch Województw Wschodnich.

Dyrekcja Kolejowa pomimo licznie przeprowadzonych inwestycji przynosi Skarbowi Państwa dochody. Na każdym kroku widzi się dążność do ograniczania wydatków do minimum.

Celem redukcji węgla zastosowuje się obecnie izolacje parowozów przed zimnem. Wybudowano i naprawiono wielką ilość mostów, wymieniono pod kłady kolejowe na długości 100 klm., wybudowano kilkanaście magazynów towarowych, ramp i parowozowni. Dla służby zbudowano z górą 100 mieszkań.

Dyrekcja zamierza pokryć swoje zapotrzebowanie siły elektrycznej w prywatnych elektrowniach zwijając swoje.

Przeprowadzono normalizację przedmiotów celem łatwiejszej wymiany tychże.

Taryfy przewozowe zmniejszono do minimum, pragnąc w ten sposób przełamać panujący kryzys gospodarczy.

Przeprowadzono wyczerpującą dyskusję nad zniżką taryf dla eksportu zboża zagranicę, oraz bydła i cegły wewnątrz kraju. Istniejace kolejki wązkotorowe przyniosły za ten okres deficyt około ½ miljona złp. który jednak w przyszłości da się usunąć, po przystosowaniu kolejek do obecnych potrzeb ludności.

Pod hasłem oszczędności.

Nie będąc dostatecznie wtajemniczeni w inne dziedziny gospodarki społeczno państwowej nie możemy zabierać głosu, natomiast pilnie obserwując przejawy dotychczasowego dorobku w dziale zagadnień natury prac technicznych pozwalamy sobie rzucić kilka luźnych uwag. Nadto chwalebnym objawem jest okazywana w chwili obecnej przez czynniki miarodajne dążność do maxymalnych oszczędności, atoli psychoza tej akcji winna bardziej życiowe znajdywać uzasadnienie. Zestawiając, cyfrowe wyniki oszczędności, uzyskanych z teoretycznego obniżenia płac osób pracujących w zawodzie fachowo technicznym, bądź nawet w pewnym odsetku zredukowanych, dojdziemy do rażących rezultatów znikomego efektu podobnej redukcji wydatków przez porównanie tychże z kosztami jakie są mimo tezy oszczędnościowej ponoszone na budowę np. kosztownych mostów żel.-betonowych do których dojazd jest wprost niemożliwy, tembardziej że stan najpospolitszych dróg gruntowych zasługuje na miano historycznych wyboi Wołyńskich.

Czyż zwykły most drewniany nie zaspokoiłby doraźnych potrzeb? Z całą pewnością twierdzić można, że oszczędność w wydatkach byłaby znaczną a więc korzystną dla znękanego Skarbu Państwa. Nadmierne taryfy kolejowe za przewoz materjałów budowlanych dla potrzeb gospodarki społecznej drogowej i budowlanej czynią b. poważne szczerby w budżetach preliminowanych na same roboty; czyż w tym kierunku nie wskazane byłoby uregulowanie tej sprawy z korzyścią dla samej sprawności i wydajności robót? Nie będziemy wspominać już o nadmiernem stosowaniu taryfowych odsetek wpłacanych od robót na rzecz ubezpieczeń socjalnych, które sięgają, w zależności od kategorji robót nader wygórowanej cyfry 18—20%! Temu podobne refleksje myślowe otrzymuje się gdy z lotu ptaka jeno dotkniemy dotychczasowych wyników gospodarki technicznej na Wołyniu, która zapewne w tak inwestycyjnym tempie idzie naprzód dzięki nader licznym inspekcyjnym wyjazdom funkcjonarjuszy technicznych, którzy przy każdej okazji zwykli roboty odwiedzać.

Drogi dla samochodów.

Obecnie na łamach pism francuskich i włoskich rozważa się kwestję budowy dróg przeznaczonych wyłącznie dla ruchu samochodowego - turystycznego, W zeszłym roku wybudowano pierwszą taką drogę Milan-Come, we Włoszech, długości 30 klm. Droga ta stanowi własność prywatną i za prawo przejazdu trzeba płacić 25 lirów (ok. 5 zł.p.). Spadki na niej są najłagodniejsze, nie ma żadnych skrzyżowań z innemi drogami (w jednym poziomie) i jest tylko jeden zakręt bardzo łagodny. Jezdnia składa się z warstwy betonu grub, 20 cm. oraz warstwy bitumu. Obecnie codzienna frekwencja jest około 200 samochodów, wyłącznie osobowych. Aut ciężarowych nie puszczają tam wcale.

Wielkie powodzenie tego przedsiębiorstwa było powodem założenia kilku nowych stowarzyszeń tego rodzaju i obecnie już przystąpiono do robót i opracowano projekty dróg Turin—Genora, Milan—Turin, Genora—Neapol, oraz Menton—Cannes i Paryż—Biaritz.

Autorem i kierownikiem większej części tych robót jest inż. Puricelli,

Nowe czasopismo techniczne.

Do roku bieżącego nie mieliśmy w Polsce — prócz „Architekta", wydawanego w Krakowie, żadnego pisma—któreby traktując wszystkie zagadnienia z dziedziny budownictwa i architektury, popularyzowało ideę racjonalnego rozwoju tych dziedzin techniki. Wobec ustąpienia prof. Ekielskiego ze stanowiska kierownika i naczelnego redaktora miesięcznika „Architekt" — Warszawskie Koło Architektów zorganizowało nowe wydawnictwo architektoniczne w Warszawie „Architektura i Budownictwo", które obejmuje zagadnienie architektury współczesnej i zabytkowej, regulacji miast i osiedli, sztuki zdobniczej związanej z architekturą, a także budownictwa wraz z całym działem techniczno - konstrukcyjnym.

Zeszyt pierwszy powyższego wydawnictwa bogaty w treść, daje szereg zdjęć wykonanych w ostatnich latach gmachów, jakoto wzorowego Gimnazjum Państwowego im. Stefana Batorego w Warszawie projektu architekta T. Tołwińskiego, fasady gmachu Min. Spraw Wojskowych w Warszawie proj. Arch. Czesława Przybylskiego, nagrodzone projekty konkursowe na gmach Muzeum Narodowego w Warszawie, oraz szereg zdjęć „Pawilonu Polskiego" proj. J. Czajkowskiego z Wystawy Sztuki Dekoracyjnej w Paryżu. W tekście znajdujemy cenny artykół inż. arch. R. Felińskiego „O planach regulacyjnych miast i osiedli", w którym autor podnosi wysokie znaczenie planów regulacyjnych dla racjonalnej rozbudowy naszych miast i osiedli.

Zeszyt drugi—daje zdjęcie i plany Teatru Narodowego w Warszawie proj. arch. Przybylskiego, oraz artykuł D-r. A. Cajterbucha „Zagadnienie Wielkiego Miasta" z szeregiem szkiców i zdjęć związanych z tym zagadnieniem, oraz rzeczowo traktowany artykuł inż. arch. J. Krupy o potrzebie ścisłej normalizacji cegły w przemyśle budowlanym. Wysoki poziom i staranna redakcja, pozwala rokować, że

miesięcznik „Budownictwo i Architektura“ będzie się rozwijać pomyślnie, a tem samem spełni swe zadanie. Żywimy nadzieją że ogół zrzeszonych przy naszym stowarzyszeniu inżynierów i techników zainteresuje się żywo nowym wydawnictwem powiększając liczbę jego stałych prenumeratorów.

Kronika ekonomiczna.

Wszechświatowa produkcja żelaza.

Niemiecki związek żelaznego i stalowego przemysłu przytacza nader ciekawą statystykę wszechświatowej produkcji żelaza w okresie 1870 — 1923.

Tablica I. Produkcja żelaza w miljonach tonn:

Lata	1870	1880	1890	1900	1910	1913	1920	1921	1922	1923
żelazo surowcowe	12,0	18,5	27,6	40,2	66,3	82,5	62,2	37,5	55,4	68,4
stal lana	0,68	4,27	12,45	28,34	60,20	78,30	71,58	44,55	66,13	74,69

Z powyższych dat widocznym jest, że produkcja żelaza surowcowego przed wojną wzrastała co każde 10 lat o 50% i że znacznie zmniejszyła się w okresie wojny, po której nie osiągnęła j szcze granicy przedwojennej. Produkcja zaś stali lanej za okres 1870 do 1913 r. zwiększyła się 400 razy (największa była w 1917 roku, osiągając cyfrę 81 milj. tonn). Okres wojny światowej i w tym wypadku oddziałał na zmniejszenie produkcji.

Poniższe tablice przedstawiają stan produkcji żelaza w poszczególnych krajach.

Tablica II. Produkcja żelaza surowcowego w milj. tonn:

Lata	1870	1880	1890	1900	1910	1913	1920	1921	1922	1923
Anglja	6,06	7,80	8,03	9,05	10,17	10,65	8,16	2,65	4,98	7,59
Ameryka	1,69	3,89	9,35	14,09	27,74	31,46	37,52	16,83	27,27	40,97
Niemcy	1,39	2,73	4,66	8,35	14,79	19,31	6,40	7,85	9,39	4,72
Francja	1,18	1,72	1,96	2,71	4,04	5,21	3,43	3,35	5,18	5,31

Tablica III. Produkcja lanej stali w milj. tonn:

Lata	1870	1880	1890	1900	1910	1913	1920	1921	1922	1923
Anglja	0,28	1,32	3,63	5,13	6,48	7,79	9,20	3,67	5,93	8 60
Ameryka	0,07	1 27	4,34	10,35	26,51	31,80	42,80	20,20	33,92	43,58
Niemcy	0,17	0,64	1,61	6,64	13,70	18,93	8,54	9,99	11,72	6,02
Francja	—	0,39	0,58	1,56	3,39	4,69	3,05	3,04	4,47	4,99

Konsumcja ropy naftowej.

Rozwój automobilizmu i awiacji pociągnął za sobą olbrzymi wzrost konsumcji ropy naftowej dla tych celów. Stany Zjednoczone wykazują, że od roku 1904 pod wpływem wciąż rosnącego popytu, produkcja ropy naftowej i fabrykacja benzyny wzrastała regularnie o 200 proc. co 4 lata. Z 291 mil. galonów w r. 1904 wzrosła produkcja ropy naftowej do 8 miljardów 960 mil. galonów w r. 1924.

Rezerwy naftowe Stanów Zjednoczonych ocenione zostały w r. 1922 przez geologów na 70 miljardów beczek; zapotrzebowanie zaś roczne wynosi około 700.000.000 beczek.

Tak więc w przybliżeniu, uwzględniając stały wzrost konsumcji, starczy Stanom zapasów ropy surowej na 50 do 60 lat.

Eksport ropy i benzyny za granicę obliczany jest przez władze celne amerykańskie na pół miljarda dolarów rocznie.

(Prz. Prz.-Hand. Nr. 19 br.).

Czas pracy.

W „Prager Tageblatt“ znajdujemy bardzo ciekawe dane o czasie pracy w międzynarodowym przemyśle włókienniczym („Die Arbeitszeit in der intenrnationalen Textilnduserie“), które podajemy w tłomaczeniu dosłownem:

„Nasz przemysł włókienniczy (t. j. czesko-słowacki) jest oparty przeważnie na eksporcie i dlatego staje się bardzo ciekawem porównanie warunków pracy w innych państwach:

Niemcy: pracują tygodniowo od 51 do 54 godzin i w tych godzinach opłata nadgodzin nie ma miejsca.

Francja zezwala na 150 nad godzin rocznie, dzień zaś roboczy jest ograniczony 10 godzinami pracy, nadpłata za nadgodziny prawnie nie obowiązuje.

Anglja wogóle nie wprowadziła w życie ustawy o 8 godzinnym dniu pracy. Czas pracy ustala się w porozumieniu pracodawców i pracowników.

Belgja za pierwsze 2 godziny dopłaca 25 proc.

Holandja zamieniła 48-godzinny tydzień pracy na 50 i pół godzinny.

Danja ustaliła również za pierwsze 2 nadgodziny tylko 30 proc. nadpłaty.

Norwegja posiada 8 godzinny dzień pracy, zezwala jednak na 10 nadgodzin tygodniowo, przyczem za pierwsze 2 godziny nadpłata wynosi 25 proc., za dalsze zaś godziny 50 proc.

Szwecja zezwala na 5 nadgodzin tygodniowo i 200 rocznie, przyczem nadpłata wynosi jak wyżej 25 proc. i 50 proc.

Szwajcarja wydała nowe zarządzenie, które ze względów konkurencyjnych zezwala wzamian 48 godzinnego tygodnia pracy zastosować rocznie 3 miesiące z 52-godzinnym tygodniem pracy. Takie przedłużenie pracy może być prolongowane w razie potrzeby. Szwajcarski przemyśl włókienniczy opierając się na powyższem zarządzeniu, pracował cały rok ubiegły bez przerwy 52 godziny tygodniowo.

Włochy, aczkolwiek posiadają 8-godzinny dzień pracy, zezwalają jednak na codzienne 2 nadgodziny z nadpłatą jedynie 10 proc.

(Prz. Prz.-Hand. Nr. 19 br.).

Odpowiedzialność poczty za zagubione przesyłki.

Według nowej taryfy pocztowej odszkodowanie za zaginione przesyłki polecone w obrocie wewnętrznym oraz z w. m. Gdańskiem wynosi 10 zł., za takie zaś przesyłki, w obrocie zagranicznym—30 zł.

Odszkodowania za paczki bez podanej wartości w wypadku zaginięcia paczki, ubytku lub uszkodzenia jej zawartości w obrocie wewnętrznym nie może przekraczać 1.50 zł. za 1 kg. wagi brutto, w obrocie zaś zagranicznym 10 zł. za paczkę do 1 kg. wagi, 25 zł. od 1 do 5 kg., 40 zł. od 5 do 10 kg. 55 zł. od 10 do 15 i 70 zł, za paczkę od 15 do 20 kg. wagi.

Wszakże odszkodowania za paczki bez podanej wartości w obrocie z W. M. Gdańskiem, Austrją, Czechosłowacją, Rumunją i Węgrami nie może przekraczać 2 zł. za każdy kg. lub jego część.

Dział informacyjny.

Ceny informacyjne robocizny za miesiąc grudzień i materjałów budowlanych za m-c listopad w Województwie Wołyńskiem.

Wyszczególnienie robót i materjałów	Łucki	Rówieński i Zdołbunowski	Krzemieniecki	Kowelski	Włodzimierski	Dubieński
	P O W I A T Y					
	Z ł o t y c h					
A. Robocizna:						
Murarz . . . . godz.	1,90	0,95	0,87	1,25	0,90	1,00
Cieśla . . . . „	0,75	0,85	0,75	1,10	0,80	0,80
Stolarz . . . . „	1,75	1,00	1,00	1,35	1,00	1 00
Robotn.niewykwal. „	0,40	0,35	0,30	0,44	0,33	0,35
Furmanka jednok. „	1,00	1,25	1,00	1,25	0,90	1,00
„ parok. „	1,25	1.65	1,25	2,00	1,25	0,50
Podmajstrzy budowl.	1,20	1,25	—	—	1,25	1,25
B. Materjały:						
Cegła zwyczajna za 1000	50,00	50,00	80,00	70,00	55,00	65,00
Budulec sosn. na składzie o śred. 20 cm. m³	—	38,00	60,00	26,00	30,00	40,00
„ 30 cm. „	—	38,00	60,00	30.00	33,00	45,00
„ 40 cm. „	—	44.00	60,00	—	40,00	45,00
	(dębina o 25% drożej).					
Belki i brusy . . „	78,00	55,00	80,00	65,00	50,00	65.00
Deski stolarskie . „	86,00	71,00	90,00	80,00	70,00	80,00
„ ciesielskie . „	70,00	60.00	75,00	70,00	60,00	75,00
Gwoździe:						
od 2" do 5" kg	0,65	0,70	0,75	0,70	0,57	0,75
od 6" do 8" „	0,60	0,60	0,70	0,65	0,55	0,70
papowe . . . „	1,20	1,00	1,50	1,10	0,80	1,20
tynkowe . . „	2,20	1,00	2,00	1,70	0,80	1,20
Dachówka:						
cementowa za 1000	130 00	—	130,00	—	—	130,00
cem.-azbest. „	350,00	—	—	—	—	410,00
Blacha żelazna kg.	0,60	0,55	0.60	0,60	0,60	0,55
„ pocynk. „	1,00	0,88	1,00	0,95	0,80	0,90
„ cynkowa „	1,70	1,50	2,50	1.80	—	—
Papa dachowa za 1 m²	0,90	0,75	1,00	0,93	1,00	1,50
Szkło lagr. do 2 mm. „	5,00	5,50	5 00	5,00	5,00	7,00
„ ponad 2 mm. „	6,00	7,00	6,50	7,00	—	—
Żelazo płaskie . kg	0,35	0,33	0,35	0,40	—	0,40
„ kwadr. . . „	0,30	0,32	0,35	0,40	—	0,40
„ okrągłe . „	0,30	0,33	0,35	0,40	—	0,40
„ winklowe „	0,50	0,45	0.60	0,65	—	0,40
Węgiel kam. . . „	0,07	0,06	—	—	—	0.20
„ drzewn. . „	0,12	0,12	—	—	—	0,40
Cement portl. . „	0,10	0,10	0,12	0,10	0.10	0,09
Gips . . . . . . „	0,10	0,10	—	0,15	0.10	0,15
Wapno . . . . . „	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,07
Pokost lniany . . „	3,50	2,75	2,50	2,50	2,50	2,50

Rozporządzenie Ministra Robót Publicznych z dnia 17 października 1925 r. wydane w porozumieniu z Ministrami: Spraw Wewnętrznych Przemysłu i Handlu o przepisach co do odległości budowli od dróg publicznych i co do ścieków przydrożnych.

Na zasadzie art. 26 oraz art. 15 i 17 ustawy z dnia 7 października 1921 r. o przepisach porządkowych na drogach publicznych (Dz. U. R. P. w 1921 r. Nr. 89 poz. 656) zarządza się co następuje.

I. Odległość budowli, ogrodzeń i t. p. od dróg publicznych.

§ 1. Najmniejsza odległość poszczególnych wymienionych w niniejszym paragrafie zakładów i urządzeń od zewnętrznego brzegu rowu lub stopy nasypu drogowego dróg państwowych, wojewódzkich i powiatowych winna wynosić.

kuźni . . . . 6 mtr.
pieców cegielnianych i wapiennych . . . . 10 „
wiatraków . . . . 20 „
szybów górniczych . . . . 10 „
szybów naftowych (otworów świdrowych):
kopalń I klasy bezpieczeństwa . . . . . 30 „
kopalń II klasy bezpieczeństwa . . . . . 40 mtr.
strzelnic . . . . 20 „
zbiorników na materjały łatwopalne:
większych, o pojemności ponad 200 m³ . . . 40 „
mniejszych . . . . 20 „
kopalni gliny, piasku, żwiru, torfu, kamieniołomów odkrywek i t. p. . . . . . . 5 „

Przy zbiornikach, kopalniach i odkrywkach boczna ściana od strony drogi ma posiadać odpowiednią pochyłość lub stosowne wzmocnienie.

Niezależnie od tego mogą być postawione dodatkowe żądania ze względu na geologiczne właściwości terenu i ze względu na sposób wykonania.

Zachowanie wskazanych odległości dla wymienionych zakładów, urządzeń i fabryk, położonych w obrębie już zabudowanych dzielnic miasta, jako też w miastach, posiadających zatwierdzone plany, nie jest wymagane.

§ 2. Odległości w jakich mają być stawiane budynki, studnie i ogrodzenia, przewidziane w ustępie pierwszym i drugim art. 15 ustawy wymienionej na wstępie oraz umieszczane zakłady i urządzenia wymienione w § 1 niniejszego rozporządzenia, należy obliczać:

a) dla dróg z rowami bocznemi, względnie z płaskiemi ściekami, oraz dla dróg położonych w wykopach—od górnej krawędzi zewnętrznego zbocza rowu, ścieku lub wykopu;

b) dla dróg w nasypach bez rowów bocznych – od stopy nasypu drogowego;

c) dla dróg położonych w poziomie gruntów przyległych bez rowów bocznych — od linji odległej o 2 metry od brzegu drogi.

§ 3. Wrazie przebudowy budynków i ogrodzeń oraz zakładów i fabryk, o których mowa w §§ 1 i 2 niniejszego rozporządzenia, należy stosować przepisy tychże paragrafów, określające ich odległość od dróg publicznych.

§ 4. Przepisy §§ 1 i 2 nie mają zastosowania przy wznoszeniu budowli w dzielnicach miast już zabudowanych jako też w miastach, posiadających zatwierdzone plany budowy. Natomiast dla budowli w polach i miejscach otwartych władze policyjno budowlane winne, odnośnie do określenia odległości tych budowli od dróg publicznych, przed wydaniem pozwolenia na wzmocnienie budowli zasięgać uprzednie opinji właściwego zarządu drogowego.

II. Sztuczne ścieki do rowów przydrożnych.

§ 5. Odprowadzenie do rowów przydrożnych lub przepustów drogowych wód ze sztucznych ścieków może się odbyć nie inaczej, jak na podstawie pozwolenia właściwej władzy, wykonywującej utrzymanie drogi art. 10-12 ustawy z dn 10-XII 20 r. Dz. U. R. P. Nr 6 z 1921 r. poz. 32), o ile dalszy odpływ wód jest zapewniony i o ile nie zachodzą okoliczności, z powodu których winny być niezależnie zastosowane przepisy art. 25 i inne ustawy wodne z dn. 19 września 1922 r) Dz. U. R. P. Nr. 192, poz. 936).

§ 6. Wszelkie urządzenia niezbędne dla zapewnienia odpływu wód ze sztucznych ścieków w pasie drogowym (jak np pogłębienie i umocowanie rowów przydrożnych odpływowych, założenie nowych przepustów, obniżenie dna i pogłebianie fundamentów przepustów istniejących i t. p.) jak również wszelkie urządzenia dla zapewnienia bocznych wjazdów (mostki i przepusty na pogłębionych rowach) i zabezpieczenia ruchu (barjery, slupki itp.) winny być wykazane przez właściwy zarząd drogowy lub pod jego nadzorem, na koszt stron zainteresowanych, które winny być uprzednio powiadomione o konieczności tych urządzeń. Strony zainteresowane mogą odmówić swej zgody na poniesienie kosztów wykonania urządzeń, w takim jednak wypadku może być cofnięte pozwolenie omówione w § 5 niniejszego rozporządzenia.

Utrzymanie w porządku wzmiankowanych urządzeń będzie dokonywane tymże sposobem.

§ 7. W wydawanych przez władzę, wykonywującą utrzymania drogi (§ 5), pozwoleniach na wprowadzenie na pas drogowy sztucznych ścieków winno być wyraźnie zastrzeżone, że strony zainteresowane ponosić będą koszta naprawy ewentualnych urządzeń drogi z jej przynależnościami, wynikłych wskutek istnienia urządzeń wspomnianych w poprzednim paragrafie, jak również różnicy zwiększonych kosztów utrzymania drogi z tegoż tytułu oraz zobowiążą się, w razie przedsięwziętej przez zarząd drogowy przebudowy drogi, do odpowiedniego dostosowania powyższych urządzeń na swój koszt, ewentualnie do poniesienia kosztów tych wszystkich robót przy przebudowie, które były wyłącznie wywołane potrzebami odprowadzenia danych ścieków w pasie drogowym.

Ludność według zawodów, wyznania i stanowiska społecznego w Województwie Wołyńskiem.

Działy i ważniejsze gałęzie zawodu	Ogółem ludności		W tem czynnych zawodowo								
	W liczbach bezwzględnych	W odsetkach	Razem	Rzymsko-katolików	Prawosławnych	Starozakonnych	Innych i niewiad.	Rzymsko-katolików	Prawosławnych	Starozakonnych	Innych i niewiad.
			W liczbach bezwzględnych					W odsetkach			
Ogółem	1437907	100,0	825814	91281	658637	52261	23635	11,1	79,7	6,3	2,9
w tem mężczyzn	700371	48.7	436562	51893	333035	38908	12726	11,9	76,3	8,9	2,9
„ kobiet	737536	51,3	389252	39388	325602	13353	10909	11,1	83,7	3,4	2,8
A. Rolnictwo i leśnictwo . . .	1164939	81,0	731777	74007	630209	5626	21935	10,1	86,1	0,8	3,0
w tem mężczyzn	568915	.	365637	37957	312174	3024	11482	10,7	85,4	0,8	3,1
„ kobiet	596024	.	366140	35050	318035	2602	10453	9,6	86,9	0,7	2,8
Rolnictwo, hodowla i t. p. . .	1159107	80.6	730376	73229	639733	5505	21909	10,0	86,2	0,8	3,0
Leśnictwo	5832	0,4	1401	778	476	121	26	55,5	34,0	8,6	1,9
B. Górnictwo i przemysł . . .	104107	7,2	32355	5397	11492	14575	891	16,7	35.5	45,1	2,7
w tem mężczyzn	52864	.	28978	4900	10579	12673	826	16,9	36,5	43,7	2,9
„ kobiet	51243	.	3377	487	913	1901	65	14,7	27,1	56,3	1,9
Przemysł mineralny	1672	0,1	475	128	223	116	8	26.9	47,0	24,4	1,7
„ metalowy	11132	0,8	3432	966	1325	1002	139	28,1	38,6	29,2	4,1
„ maszynowy i elektrotechniczny	633	0,0	262	60	118	69	15	22,9	45,1	26,3	5,7
Obróbka metali szlachetnych, wyrób zegark. i instr. prec.	783	0,1	259	15	6	236	2	5,8	2,3	91,1	0,8
Przemysł chemiczny	730	0,1	224	26	20	174	4	11,6	8.9	77,7	1,8
„ włókienniczy	1998	0,1	680	78	399	153	50	11,5	58,7	22,5	7,3
Wyrób i przeróbka skór oraz surowców pokrewnych . .	2735	0,2	763	64	100	593	6	8,4	13,1	77,7	0,8
Przemysł drzewny	14909	1,1	4442	1204	1516	1519	203	27,1	34,1	34,2	4,6
„ spożywczy	19313	1,3	5398	1076	1278	2814	230	19,9	23,7	52,1	4,3
„ odzieżowy i galanteryjny	33359	2.3	11513	1098	4729	5571	115	9,5	41,1	48,4	1,0
„ poligraficzny	888	0,1	372	28	19	325	—	7,5	5,1	87,4	—
Budownictwo	13355	0,9	3667	478	1474	1625	94	12,9	40,2	44,3	2,6
C. Handel i ubezpieczenia . .	82556	5,7	24425	1254	1617	21460	94	5,1	6,6	87,9	0.4
w tem mężczyzn	38948	.	19031	922	1142	16896	71	4,8	6.0	88,8	0,4
„ kobiet	43608	.	5394	332	475	4464	23	6,2	8,8	84,6	0,4
Handel towarowy	75289	5,2	21935	658	1010	20204	63	3,0	4,6	92,1	0,3
Spółdzielnie, związki i hurt. spółdz. (z wyj spółdz. kred.)	818	0,1	335	121	138	73	3	36,1	41,2	21,8	0,9
Hotele, wynajem mieszkań, jadłodajnie	4177	0,3	1498	365	396	712	25	24,4	26,4	47,5	1,7
Pośrednictwo różnego rodzaju oraz prace pom. w handlu	1832	0,1	483	34	33	414	2	7,1	6,8	85,7	0,4
D. Komunikacja i transport .	17532	1,2	5086	1764	1954	1326	42	34,7	38,4	26,1	0,8
w tem mężczyzn	9154	.	4877	1661	1869	1306	41	34,1	38,3	26,8	0,8
„ kobiet	8378	.	209	103	85	20	1	49,3	40,7	9.6	0,4
Poczta, telegraf, telefony . . .	919	0,1	384	158	220	1	5	41,1	57,3	0,3	1,3
Koleje żelazne i kolejki . . .	10750	0,3	3202	1503	1569	100	30	47,0	49,0	3,1	0,9
Inne rodzaje komunikacji i transporty	4293	0,3	1060	90	128	837	5	8,5	12,1	79,0	0,4
Prace pomocnicze i przy komunikacji i transporcie . .	1570	0,1	440	13	37	388	2	3,0	8,4	88,2	0,4
E. Służba publiczna, wolne zawody i prace pomocnicze przy wolnych zawodach .	26998	1,9	11382	3920	3719	2567	176	34,4	41,5	22,6	1,5
w tem mężczyzn	13620	.	8613	2924	3586	1073	130	34,0	41,6	22,9	1,5
„ kobiet	13378	.	2769	996	1133	594	46	36,0	40,9	21,4	1,7
Administracja państw. i samorząd., Sądown. i adwokatura	8716	0,6	3875	2510	1095	194	36	65,4	28.6	5,1	0,9
Służba zdrowia	2739	0,2	1306	293	542	453	18	22,4	41,5	34,7	1,4
Organizacje i instyt. społ . .	733	0,0	365	98	75	187	5	26.9	20,5	51.2	1,4
Kościół	6671	0,5	2127	180	1572	357	18	8,5	73,9	16,8	0,8
Szkolnictwo i wychowanie . .	7248	0,5	3396	779	1329	1193	95	22,9	39,2	35,1	2,8
Teatr, muzyka, widow. i sport	822	0,1	327	52	94	177	4	15,9	28,8	54,1	1,2
F. Armja, marynarka, lotnictwo wojskowe	1453	0,1	895	737	124	24	10	82,3	13,9	2,7	1,1
w tem mężczyzn	994	.	857	710	114	23	10	82,8	13,3	2,7	1,2
„ kobiet	459	.	38	27	10	1	—	71,1	26,3	2,6	—

Z życia Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników

Posiedzenie Wydziału W. S. T. z dnia 4 grudnia 1925 r. Obecni kol. H. Lange, Pruchnik, Bielicki, Dunin, Kokesz, Łakociński, Kołmakow, Romanowicz, Roczyński.

Porządek dzienny: Sprawozdanie delegatów W. S. T. na Zjazd Delegatów Polskich Zrzeszeń Technicznych odbyty w dniach 28—30 listopada b. r. w Wilnie.

Referują kol. Pruchnik i kol. Bielicki.

Projekt Ustawy Przemysłowej opracowany przez Stowarzyszenie Techników Polskich był omawiany na ostatnim Zjeździe Delegatów i chodziło obecnie tylko o przyłączenie się do niego.

W sprawie stanowiska inżynierów w wojsku przeszedł wniosek S. T. P.

W sprawie stworzenia Związku słowiańskich inżynierów postanowiono Związek taki stworzyć, aby uzgodnić w działach techniki stanowiska inżynierów w poszczególnych krajach.

W sprawie Ustawy Budowlanej nie powzięto żadnych uchwał, gdyż z projektem M-stwa R. Publ. zapoznani byli tylko Woł. S. T. i Stowarzyszenie Techników w Poznaniu. Warszawskie Koło Architektów, które jest najwięcej zainteresowane tą ustawą nie przedstawiło swego referatu. Zjazd uchwalił rezolucję, że na podstawie rozesłanego projektu ustawy przez Zarząd, każde Stowarzyszenie opracuje swoje wnioski i poprawki do Ustawy, które prześle do dnia 1 lutego 1926 r.

Zarząd Zrzeszeń prześle M-stwu R. Publ. ostatecznie opracowany projekt do dnia 1 marca 1926 r.

W sprawie zajmowania równocześnie 2-ch posad wywiązała się żywa dyskusja i gwałtowna opozycja inżynierów wolno praktykujących; wobec ważności sprawy postanowiono przekazać wniosek Woł. S. T. do ścisłego sformułowania i umotywowania, który zostanie przedłożony następnemu Zebraniu do uchwały.

W sprawie uprawnień dla absolwentów szkół technicznych wyjaśniono, że chodziło o zwiększenie frekwencji szkół średnich w ten sposób, aby absolwenci tychże szkół po zdaniu t. zw. „matury technicznej" mieli prawo do wstąpienia do szkół technicznych wyższych (Politechnik).

Sprawa Ustawy o wykonywaniu zawodu inżynierskiego spadła z porządku dziennego z powodu nieprzybycia na Zjazd Delegatów ze Lwowa, którzy sprawę tę zainicjowali.

W sprawie zjednoczenia i poparcia pism technicznych toczą się rokowania co do wydawania jednego wspólnego organu prasowego, obejmującego wszystkie działy techniki. Chodzi tu o 5 większych pism technicznych: „Przegląd Techniczny", „Elektrotechniczny", „Czasopismo Techniczne", „Architekt" i „Kolejowiec".

W sprawie zmiany Statutu W. S. T. Delegaci stanęli na stanowisku, do którego zostali upoważnieni przez Walne Zebranie.

REGULAMIN

Sądu Dyscyplinarnego Woł. Stowarzyszenia Techników

zatwierdzony ostatecznie na Walnem Zebraniu Członków W. S. T. w dniu 8 listopada 1925 roku.

§ 1.

Czynny przy Woł. Stow. Techn. Sąd Dyscyplinarny składa się z 5 członków wybieranych przez Walne Zebranie na przeciąg kadencji 3 lat. Skład Sądu uszczuplony z jakichkolwiek przyczyn winien być uzupełniony przez najbliższe Walne Zebranie, przyczem nowoobrani Sędziowie piastują swoją godność w ciągu 3 lat, niezależnie od końca kadencji poprzedniego składu Sądu.

§ 2.

Sąd Dyscyplinarny orzeka na żądanie Wydziału Stow. przez który wszelkie sprawy winny przechodzić, o zarzutach przeciw członkom Stowarzyszenia w którychby Wydział upatrywał ujmę dla Stowarzyszenia. Uchwałę swą o wdrożenie sprawy dyscyplinarnej Wydział winien uzupełnić wyznaczeniem rzecznika oskarżenia z pośród członków Wydziału względnie Stowarzyszenia.

§ 3.

Obowiązkiem Sądu Dyscyplinarnego jest wziąć pod ścisłą rozwagę każdą skargę, któraby mu była przedłożona i stwierdziwszy, że wykroczenie istotnie nastąpiło i że to wykroczenie przyniosło lub przynieść mogło ujmę Stowarzyszeniu, wydać stosowny wyrok, wyznaczyć odpowiednią karę dyscyplinarną względnie odstąpić od oskarżenia.

§ 4.

Sąd Dyscyplinarny wybiera ze swego składu Prezesa Sądu, Sekretarza oraz jego zastępcę.

§ 5.

Sekretarz i jego zastepca.

Do Sekretarza Sądu Dyscyplinarnego należy: spisywanie protokółów z posiedzenia Sądu Dyscyplinarnego, utrzymywanie wszelkich aktów i orzeczeń Sądu Dyscyplinarnego w ewidencji i porządku, prowadzenie korespondencji Sądu oraz przechowywanie tejże w lokalu Stowarzyszenia. W razie przeszkody winien Sekretarz wezwać swego zastępcę do objęcia czynności.

§ 6.

Referent dla spraw dyscyplinarnych.

Sąd Dyscyplinarny wybiera dla każdej sprawy osobnego referenta z pomiędzy członków Sądu. Referent ma zebrać odpowiedni materjał potrzebny do załatwienia sprawy i w tym celu przysługuje mu prawo odnoszenia się do Wydziału jakoteż do poszczególnych członków Stowarzyszenia, a w szczególności do obwinionego. Wynik tych dochodzeń, a względnie przebieg całej sprawy winien Referent przedstawić na posiedzeniu Sądu Dyscyplinarnego.

Sąd Dyscyplinarny na posiedzeniu gospodarczem po wysłuchaniu Referenta rozpatruje oskarżenie i w razie potrzeby uzupełnia go przez dalsze dochodzenie, powiadamiając o tem rzecznika oskarżenia i wyznaczając termin rozprawy ustnej lub odstępuje od oskarżenia.

§ 7.

Rozprawa ustna.

Do rozprawy ustnej oskarżonemu służy prawo wybrania sobie obrońcy z pośród członków Stowarzyszenia, za zgodą wybranego. Obrońca korzysta ze wszystkich praw przysługujących jego mocodawcy. Rzecznik oskarżenia jak również oskarżony i jego obrońca z chwilą wyznaczenia terminu rozprawy ustnej, mają dostęp do aktów sprawy.

Przy rozprawie ustnej, do której należy zawezwać oskarżonego, jego obrońcę i świadków, ma być naprzód odczytane przez referenta oskarżenie, potem

ma być przesłuchany oskarżony i ewentualnie świadkowie, wreszcie należy odczytać wszelkie pisma w dotyczącej sprawie zebrane. W końcu przemawia rzecznik oskarżenia, obrońca i po nim oskarżony. Sąd Dyscyplinarny może wedle swego uznania zmienić lub uchylić oskarżenie, może także zarządzić dalsze dochodzenie i oznaczyć ponowny termin dla dalszego ciągu rozprawy.

§ 8.

Tajność, sposób postępowania ustnego, narady i ogłoszenie.

Postępowanie ustne i odczytanie wyroku odbywa się w obecności rzecznika oskarżenia, oskarżonego i jego obrońcy, narady zaś i głosowanie Sądu Dyscyplinarnego odbywawją się tajnie t. j. jędynie w obecności samych członków Sądu Dyscyplinarnego. Wynik wyroku uwidacznia się natyschmiast w protokóle rozprawy. Protokół ma być podpisany przez wszystkich obecnych na rozprawie członków.

§ 9.

Zaoczne wydanie wyroku.

Na żądanie Sądu Dyscyplinarnego winien się stawić oskarzony w terminie oznaczonym. Wybór i obecność obrońcy nie uwalnia oskarżonego od obowiązku osobistego stawienia się na rozprawę. Gdyby oskarzony nie zastosował się do żądania Sądu, incze Sąd wydać wyrok zaocznie. Wyrok ferowany w obecności obrońcy oskarżonego pod nieobecność ostatniego nie uważa się jako zaoczny.

§ 10.

Uwiadomienie o wyroku i dalsze zarządzenia.

O wyroku w przeciągu najpóźniej dni 14 tu uwiadomi Sąd Dyscyplinarny pisemnie Wydział Stowarzyszenia, oraz w razie zapadnięcia wyroku zaocznego zawiadamia również i oskarzonego.

§ 11.

Rekurs przeciw wyrokowi.

Przeciw orzeczeniu Sądu Dyscyplinarnego rekurs niema miejsca.

Sprawa może być rozpatrzona przez Sąd Dyscyplinarny ponownie w wypadku przedłożenia przez oskarżonego nowych okoliczności.

§ 12.

Prawomocność orzeczenia.

Do prawomocnego orzeczenia potrzebna jest obecnośc conajmniej trzech członków Sądu Dyscyplinarnego włącznie z przewodniczącym. Członkowie Sądu Dyscyplinarnego głosują w porządku alfabetycznym. Orzeczenia zapadają absolutną większością głosów wszystkich obecnych członków.

§ 13.

Wyłączenie od udziału w orzeczeniach.

Od udziału w orzeczeniach Sądu Dyscyplinarnego ma być wyłączonym:

a) kto sam pozostaje w dochodzeniu dyscyplinarnem, lub został zasądzony w drodze dyscyplinarnej,

b) kto jest krewnym oskarżonego,

c) kto jest prawnym zastępcą lub spólnikiem oskarżonego,

d) kto znajduje się w bezpośrednich stosunkach służbowych w jednej i tej samej instytucji.

§ 15.

Kary dyscyplinarne.

Kary dyscyplinarne są następujące:

1) pisemne upomnienie,

2) wykluczenie ze Stowarzyszenia:

a) na pewien przeciąg czasu,

b) na zawsze,

c) z zawiadomieniem o karze Związków i Zrzeszeń do których winny należy,

d) ogłoszenie w prasie o wykluczeniu ze Stowarzyszenia.

§ 15.

Skutki kar dyscyplinarnych.

Członek, który został czasowo wykluczony ze Stowarzyszenia, traci na ten okres czasu wszelkie przywileje, przysługujące mu z mocy należenia do Stowarzyszenia.

§ 16.

Kompetencja Sądu Dyscyplinarnego.

Sąd Dyscyplinarny orzeka tylko o tem, co było przedmiotem ustnej rozprawy, nie będąc związanym przy rozprawach żednymi innymi przepisami jak tylko tymi, które zawiera niniejszy regulamin. Sąd Dyscyplinarny orzeka jedynie na podstawie swego najlepszego przekonania i sumienia. Wyrok powinien opiewać albo osądzająco, albo uwalniająco w każdym jednak wypadku sentencję wyroku poprzedzać winno uzasadnienie.

§ 17.

Wykonanie wyroku.

Sąd Dyscyplinarny wydaje wyrok i wymierza karę, wykonanie zaś wyroku i kary należy do zakresu działania Prezesa Sądu.

§ 18.

Stosunek Wydziału i poszczególnych członków Stowarzyszenia do Sądu Dyscyplinarnego.

Poszczególni członkowie Stowarzyszenia zawezwani przed Sąd Dyscyplinarny w charakterze rzecznika oskarżenia, świadka lub rzeczoznawcy są obowiązani uczynić zadość temu wezwaniu. W razie niestawienia się bez usprawiedliwiających powodów, przeciwko osobie winnej niestawienia się, może być wdrożone na wniosek Sądu w trybie zwykłym postępowanie dyscyplinarne. Prowadzenie sprawy w tejże samej kwestji w sądach poza Stowarzyszeniem ze sprawą wytoczoną przed Sądem Dyscyplinarnym nie uwalnia oskarżonego od niestawienia się na rozprawę, zaś Sąd od zaniechania samej rozprawy.

§ 19.

Postępowanie w tym wypadku, gdy miejsce pobytu obwinionego jest nieznanem.

Jeżeliby miejsce zamieszkania oskarżonego nie było znane i z tego powodu nie można mu było doręczyć wezwania lub innego pisma Sądu Dyscyplinarnego, na ten czas wyznacza Sąd Dyscyplinarny z grona członków Stowarzyszenia—Kuratora, którego zadaniem jest w miarę możności przytoczyć na rozprawie ustnej wszelkie możliwe okoliczności, mogące usprawiedliwiać oskarżonego. Każdy członek Stowarzyszenia jest obowiazany przyjąć koleżeński urząd Kuratora.

Dnia 17 b. m. odbyło się gospodarcze posiedzenie Sądu Dyscyplinarnego, na którym wybrano na przewodniczącego Sądu kol. Wacława Bielickiego, na sekretarza zaś kol. Borysa Wasilewskiego.

Wakują posady.

Biuro pracy przy W. S. T. komunikuje, iż w miejskim Muzeum przemysłowem im. D-ra A. Baranieckiego w Krakowie wakuje posada *inżyniera mechanika* jako kierownika technicznego pracowni Muzeum (metalownia, stolarnia, drukarnia, introligatornia, cynkografja i inne).

Do posady tej przywiązana jest płaca VIII go stopnia urzędników oraz 15% dodatek komunalny.

Posada jest do objęcia od dn. 1 stycznia 1926 r.

Redaktor odp. inż. H. Lange. Wydawca: Wydział Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników.

OGŁOSZENIE.

Urząd Wojewódzki Wołyński —
Okręgowa Dyrekcja Robót Publicznych w Łucku

niniejszem ogłasza

USTNY PRZETARG

na sprzedaż **samochodu osobowego** marki **„Fiat-Torino"** Nr. siln. 5323, 4-cylindrowego, mocy 35 K. M., nośności 6 osób, z ogumieniem i narzędziami. Samochód wymaga średniej naprawy.

Przetarg ma się odbyć w dniach 4, 11 i 18 stycznia 1926 r. w lokalu Dyrekcji (Jagiellońska 22) o godz. 11-ej. Osoby życzące nabyć samochód, winny złożyć przed przetargiem wadjum w kwocie 100 zł. do Kasy Dyrekcji.

Samochód można oglądać w godzinach urzędowych w garażu Dyrekcji w Łucku.

Dyrektor
(—) **Pruchnik**

OGŁOSZENIE.

Okręgowa Dyrekcja Robót Publicznych Województwa Wołyńskiego,
podaje do wiadomości stron interesowanych, że na dzień **25 stycznia 1926 roku**

wyznacza się

Przetarg na dostawę kamienia polnego

(narzutowego) dla okolic miejscowości Ratna w powiecie Kowelskim na drogę państwową Nr. 4/7 (Zamszany — Ratno — gran. wojew.) i dla okolic miejscowości Piszcza w powiecie Lubomlskim na drodze państwowej Nr. 4/5, 4/6 (Piszcza — na Włodawę i na Luboml).

Przewidywana ilość kamienia dla Ratna wynosi ca 2000 mt.^{3} dla Piszczy ca 1000 mt.^{3}. Z uwagi że kamień ten zostanie przerobiony na tłuczeń zastrzega się dostateczną wielkość brył poszczególnych. Przyjęcie kamienia odbywać się będzie na szosie po ułożeniu go w regularne stosy o objętości 20 mt.^{3}. W ofertach podawać należy cenę kamienia loco miejscowość „Ratno", z uwzględnieniem dopłaty od kilometrów dalszego wywiezienia na szosę. Bliższych informacji wykonania dostaw udziela Oddział Drogowy O. D. R. P. W-wa Woł. w Łucku ulica Jagiellońska 22 w godzinach urzędowych.

Oferty należy składać w zapieczętowanych kopertach zaopatrzonych w nadpis „oferta na dostawę kamienia narzutowego" i po dołączeniu kwitu Kasy Skarbowej na uiszczone wadjum w ilości 2½% oferowanej ceny.

Dyrektor
w/z (—) **Dunin.**

Polskie Zakłady Drukarskie i Introligatorskie w Łucku, ul. Jagiellońska 66.